

Aus der Klinik für Fortpflanzungsmedizin der Veterinärmedizinischen Fakultät
der Universität Zürich

(Direktor: Prof. Dr. W. Kähn)

und

aus der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik

(Direktor: Prof. Dr. W. Meier)

Arbeit unter der Leitung von Dr. Margret Keck

Betreuungsmassnahmen bei Mutterkühen: Eine Situationsanalyse auf Schweizer Betrieben

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Veterinärmedizinischen Fakultät

der Universität Zürich

vorgelegt von

Franziska Klarer

von Birwinken TG

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. P. Rüschi, Referent
PD Dr. B. Wechsler, Korreferent

Zürich 2003

EDMZ Bern

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Mutter- und Ammenkuhhaltung	1
1.2	Mutterkuhhaltung in der Schweiz.....	1
1.3	Problemstellung	2
2.	Durchführung von Betreuungsmassnahmen in der Mutterkuhhaltung	3
2.1	Verhalten des Tieres während Betreuungsmassnahmen	3
2.1.1	Herdeninstinkt.....	4
2.1.2	Gesichtsfeld	4
2.1.3	Fluchtzone	4
2.2	Beeinflussung des Temperamentes des Tieres	5
2.2.1	Auswahl der Rassen und Zucht.....	5
2.2.2	Stall- und Haltungssysteme	6
2.2.3	Gewöhnung an den Menschen.....	7
2.3	Tierhalter.....	8
2.4	Treib- und Fangeinrichtungen.....	8
2.4.1	Bauliche Abtrennungsmöglichkeiten.....	9
2.4.2	Fixiermöglichkeiten am Fressbereich	9
2.4.3	Fixiermöglichkeiten im Halsfangrahmen oder Behandlungsstand.....	9
2.4.4	Treibeinrichtungen	10
3.	Methodik	13
3.1	Fragestellung	13
3.2	Erarbeitung des Fragebogens	14
3.3	Betriebsauswahl, Versand und Rücklauf	14
3.4	Auswertung der Ergebnisse.....	15
3.5	Darstellung der Ergebnisse	16
4.	Ergebnisse	18
4.1	Überprüfung der Repräsentativität der Ergebnisse	18
4.2	Stall- und Haltungssysteme	20
4.2.1	Vorkommen der Stallsysteme nach Produktionszonen, Bestandesgrössen und Rassen.....	20
4.2.2	Ganzjährige Aussenhaltung	22
4.2.3	Weidehaltung im Sommer	23
4.3	Tiere.....	25
4.3.1	Rassen der Muttertiere	25
4.3.2	Behornung der Muttertiere.....	26
4.3.3	Herdenzusammensetzung.....	28
4.3.4	Kastration	30
4.3.5	Gewöhnung der Tiere an den Menschen	31
4.3.6	Fluchtdistanz	32
4.4	Tierhalter.....	34

4.4.1	Bedeutung der Mutterkuhhaltung	34
4.4.2	Betreuer der Mutterkühe	35
4.4.3	Erfahrung in der Rindviehhaltung	37
4.4.4	Anzahl Jahre seit Umstellung auf Mutterkuhhaltung	37
4.4.5	Verhalten und Einstellung des Menschen	38
4.5	Durchführung von Betreuungsmassnahmen an Tieren aus der Mutterkuhhaltung	40
4.5.1	Bauliche und mobile Abtrennungsmöglichkeiten	40
4.5.2	Abtrennen und Verladen von Tieren im Stall	41
4.5.3	Fixieren von Tieren im Stall	43
4.5.4	Abtrennen und Verladen von Tieren auf der Weide	45
4.5.5	Fixieren von Tieren auf der Weide	46
4.6	Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen	48
4.6.1	Arbeitssituationen	48
4.6.2	Zwischenfälle mit Drittpersonen	50
4.6.3	Verletzungen von Menschen	51
4.6.4	Verletzungen von Tieren	52
4.6.5	Einflüsse auf das Auftreten von Problemsituationen	52
5.	Diskussion	55
5.1	Bewertung der Methodik	55
5.1.1	Repräsentativität	55
5.1.2	Validität	55
5.1.3	Aufbau und Auswertung der Fragestellungen	56
5.2	Bewertung des Auftretens von Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen	57
5.2.1	Rasse der Muttertiere	57
5.2.2	Bestandesgrösse und Stall- und Haltungssysteme	58
5.2.3	Gewöhnung an den Menschen	59
5.2.4	Tierhalter	60
5.2.5	Treib- und Fangeinrichtungen im Stall	60
5.2.6	Durchführung von Betreuungsmassnahmen auf der Weide	62
5.3	Empfehlungen zum Umgang mit dem Rind als Herdentier	63
5.4	Weiterführende Untersuchungen	67
6.	Zusammenfassung	68
7.	Résumé	70
8.	Abstract	72
9.	Literaturverzeichnis	74
10.	Anhang 1: Fragebogen	78
11.	Anhang 2: Univariate Analyse der beschreibenden Betriebsgrössen	82
12.	Anhang 3: Beispiele von Problemsituationen	90

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AGIS	Agrarpolitisches Informationssystem der Schweiz
Art.	Artikel
AS	Anbindestall
Bet. rohr	Betäubungsrohr
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
cm	Zentimeter
d. h.	das heisst
et al.	et aliterationes
etc.	et cetera
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
FLHB	Fleischrinderherdebuch
Kap.	Kapitel
KS	Kein Stall oder Unterstand
LS	Laufstall
m	Meter
m ²	Quadratmeter
mm	Millimeter
n	Anzahl
p-Wert	probability-Wert (Wahrscheinlichkeit dafür, daß ein so extremer oder noch extremerer Wert der Teststatistik als der beobachtete Wert realisiert wird, wenn die Nullhypothese zutrifft)
reg.	regelmässig
SVAMH	Schweizerische Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter
Tab.	Tabelle
TSchG	Tierschutzgesetz
z. T.	zum Teil
x ² -Test	Chiquadrat-Test (statistisches Testverfahren für kategorielle Daten)

1. Einleitung

1.1 Mutter- und Ammenkuhhaltung

In der Mutterkuhhaltung wird die Kuh nicht gemolken, sondern das eigene Kalb wird die ganze Laktation hindurch von der Mutterkuh gesäugt. Nach dem Absetzen des Kalbes mit etwa zehn Monaten wird dieses als Absetzer vermarktet, ausgemästet (Mastremonte) oder als Zuchttier nachgezogen oder verkauft. In der Ammenkuhhaltung wird der Mutterkuh (Amme) neben oder nach dem eigenen Kalb noch ein oder mehrere fremde Kälber zum Säugen und Aufziehen angesetzt. Um eine ausreichende Milchleistung zu gewährleisten, werden dazu vor allem Kühe von Zweinutzungsrasen eingesetzt. Die Ammenkuhhaltung hat wegen des höheren Arbeits- und Betreuungsaufwandes und des grösseren Risikos von Verlusten eine geringere Bedeutung.

Die Ammen- und Mutterkuhhaltung stellt eine kosten- und arbeitsextensive Form der Rinderproduktion dar. Diese älteste und weltweit verbreitetste Form der Rindviehhaltung kommt vor allem in Regionen mit Grünland und in Ackerbaugebieten auf Restgrünland vor (DEBLITZ, 1993). Sie wird hauptsächlich in den großen Weidegebieten Süd- und Nordamerikas sowie Australiens und in den Grasgebieten Asiens und Afrikas betrieben. In Europa ist diese Nutzungsform traditionell besonders in Großbritannien, Irland und Frankreich zu finden (DRESSLER, 2002). In vielen europäischen Ländern steigt aufgrund von Veränderungen der wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen das Interesse an dieser Form der Rinderhaltung (DEBLITZ, 1993).

1.2 Mutterkuhhaltung in der Schweiz

In der Schweiz galt das Zweinutzungsgrind lange als ideale Kuh. Der Einstieg in die Fleischrinderhaltung erfolgte erst Ende der Sechzigerjahre des letzten Jahrhunderts mit einem Import von zehn Mutterkühen aus Frankreich für einen Versuch der ETH Zürich. Probleme auf dem Milchmarkt mit Überschüssen (agrarpolitische Massnahmen: Milchkontingentierung, Beiträge für Kuhhalter ohne Verkehrsmilchproduktion) und die steigende Nachfrage nach Rindfleisch begünstigten in der Anfangsphase die Verbreitung der Mutterkuhhaltung (BURGER, 1980). Seit den Siebzigerjahren wächst das Interesse an der Mutterkuhhaltung in der Schweiz stetig. Trotz der grossen Zahl an neuen Betrieben nimmt die Mutterkuhhaltung in der Schweiz weiterhin einen kleinen Stellenwert ein. Im Jahr 2000 entstammten von 714 292 Kühen 44 882 beziehungsweise 6,2 % der Mutter- und Ammenkuhhaltung. Die Zukunft der Mutterkuhhaltung ist stark an die Agrarpolitik gebunden. Durch die flächendeckende Pflege und Nutzung der Schweizer Grünlandflächen entspricht diese der Linie, die durch die Agrarpolitik 2002 und 2007 gesetzt wird (MOREL UND MICHLIG, 2002).

Im Jahr 1977 wurde die Schweizerische Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhalter (SVAMH) gegründet. Sie organisiert die Interessenvertretung der Ammen- und Mutterkuhalter mit Führung des Fleischrinderherdebuches (FLHB), Berechnung der Leistungsindizes

durch die Fleischleistungskontrolle (FLEK), Zuchtwertschätzung und Positionierung der Produkte auf dem Markt mit den Labels +Natura-Beef+ und SwissPrimBeef.

1.3 Problemstellung

Mutterkuhhaltung ist nur dann wirtschaftlich, wenn die Betreuung der Tiere relativ arbeitsex intensiv erfolgen kann. Diese geringe Betreuungsintensität kann jedoch verstärkt zu Problemen führen, da die Tiere dem Menschen gegenüber eine zunehmende Scheuheit aufweisen, was sich zum Beispiel in erhöhten Fluchtdistanzen zeigt. Die Betreuung der Tiere wird erschwert und die notwendigen Betreuungsmassnahmen bergen ein erhöhtes Unfallrisiko für Mensch und Tier (HINRICHSSEN, 1980; MACK, 1980). Aus der Sicht der Arbeitsqualität und Unfallverhütung wie auch des Tierschutzes ist es von Bedeutung, dass Betreuungsmassnahmen sicher durchgeführt werden können. In verschiedenen Forschungsarbeiten wurden Wege gesucht, um Tiere bei geringem, jedoch optimiertem Betreuungsaufwand an den Menschen zu binden (BOISSY und BOUISSOU, 1988; BRAMSMANN, 1999; COLEMAN et al., 1998; HEMSWORTH et al., 1989a; WAIBLINGER, 1996) und dadurch die Furcht des Tieres vor dem Menschen sowie die Unfallgefahr zu senken (HEMSWORTH et al., 1989b). Weitere Forschungsansätze waren minimale Betreuung von Rindern unter naturnaher Haltung (TOST et al., 2001) und Optimierung von Betreuungseinrichtungen (GRANDIN, 2000).

Für die Durchführung verschiedener Betreuungsmassnahmen müssen Tiere entweder in der Bewegung eingeschränkt werden (zum Beispiel Gesundheitsprophylaxe, Behandlung kranker Tiere, Markieren) oder an einen andern Ort gebracht werden (zum Beispiel Abtrennen, Verladen). Das Zusammenwirken von Mensch, Tier sowie Treib- und Fangeinrichtungen bei der Durchführung von Betreuungsmassnahmen wurde im Rahmen dieser Untersuchung in einer gesamtschweizerischen Umfrage analysiert. Es wurde erfasst, wie Mutterkühe in der Schweiz gehalten werden, wie Massnahmen an den Tieren durchgeführt werden und mit welchen Problemen dies verbunden ist. Es ist anzunehmen, dass klimatische und topographische Bedingungen sowie Traditionen aus der Milchviehhaltung die Haltung und den Umgang mit den Mutterkühen in der Schweiz geprägt haben. Im Vergleich zur Milchviehhaltung mit frühem Absetzen, Tränken der Kälber und Melken unterliegt die Mutterkuhhaltung jedoch einem anderen Betriebsmanagement: Tiere aus der Mutterkuhhaltung haben weniger Kontakt mit dem Menschen. Deshalb können Kenntnisse aus der Milchviehhaltung nur bedingt auf die Mutterkuhhaltung übertragen werden. So werden nach der Umstellung von Milchvieh auf Mutterkuhhaltung Problemsituationen bei der Durchführung von Betreuungsmassnahmen häufig erst nach und nach erkannt. Dadurch treten Gefahrensituationen für Menschen und Tiere auf, Behandlungen können nur schwierig oder unter Umständen nicht durchgeführt werden.

Ziel dieser Studie war, die Haltung von Mutterkühen, die Durchführung von Betreuungsmassnahmen in der Schweiz und die Gewöhnung der Tiere an den Menschen zu beschreiben. Dadurch können Empfehlungen für den Umgang mit Mutterkühen abgeleitet werden und der Tierhalter kann vor der Umstellung auf Mutterkuhhaltung auf mögliche Problemsituationen aufmerksam gemacht werden. Dies hilft, Gefahrensituationen zu vermeiden.

2. Durchführung von Betreuungsmassnahmen in der Mutterkuhhaltung

Arbeiten, die für die Betreuung der Mutterkuhherde notwendig sind, enthalten zwei verschiedene Vorgehensweisen:

- Bewegung eines Einzeltieres oder einer ganzen Herde zu einem neuen Ort sowie
- Fixierung eines Tieres an einem Ort.

Der Ablauf dieser Arbeiten wird durch das art eigene Verhalten des Rindes bestimmt. Der Mensch kann indirekt darauf Einfluss nehmen, indem er das Temperament des Tieres (Kap. 2.2) über die Rassen- und Zuchtauswahl, über die Haltung oder durch Gewöhnung an den Menschen verändert. Das Verhalten des Tierhalters, geprägt durch sein Wissen und seine Erfahrung sowie durch seine Persönlichkeit, spielt dagegen direkt eine entscheidende Rolle in der Durchführung von Betreuungsmassnahmen. Treib- und Fangeinrichtungen stellen eine weitere Möglichkeit dar, Einfluss zu nehmen (Abb. 1).

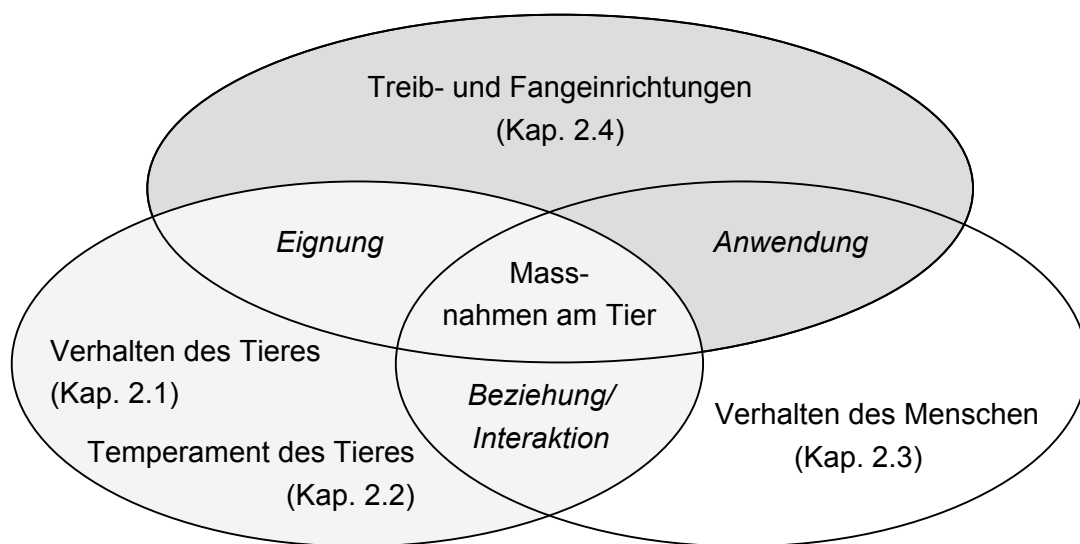


Abb. 1: Zusammenwirken des Verhaltens und Temperamentes des Tieres, des Verhaltens des Menschen sowie der Treib- und Fangeinrichtungen in Bezug auf Massnahmen, die am Tier vorgenommen werden.

2.1 Verhalten des Tieres während Betreuungsmassnahmen

Das Verhalten eines Tieres wird bestimmt durch seine genetische Anlage, die Umwelt und die Erfahrungen, die es in seinem Leben gemacht hat. Zu den wichtigsten Punkten, die im Umgang mit Rindern während des Treibens und Fixierens zu beachten sind, zählen der Herdeninstinkt, das Gesichtsfeld und die Fluchtzone (GONYOU, 2000).

2.1.1 Herdeninstinkt

Rinder leben sozial, selten entfernen sich Tiere weit vom Herdenverband. Es ist schwierig, ein Einzeltier von der Herde zu trennen. Wenn ein Tier von der Herde getrennt und dadurch stark gestresst ist, versucht es, zurück zu gelangen. Unter Umständen hält es durch Brüllen die Verbindung zu den Artgenossen aufrecht und kann die Betreuer angreifen. Es wird ruhiger, wenn weitere Tiere zu ihm gebracht werden. Die Tiere bleiben ruhiger, wenn sie sich gegenseitig berühren. Rinder versuchen, zueinander Sichtkontakt zu halten und folgen gern dem Leittier. Deshalb empfiehlt es sich, Leittiere zu locken anstatt die gesamte Herde von hinten zu treiben (GONYOU, 2000; SAMBRAUS, 1978; GRANDIN, 1989).

2.1.2 Gesichtsfeld

Rinder haben ein Gesichtsfeld von mindestens 300 Grad. Der Bereich, in dem sich die Sehfelder der beiden Augen überlappen und Tiefenwahrnehmung möglich ist, ist dadurch klein. Um in die Tiefe zu sehen, müssen sie stehen bleiben und den Kopf senken. Deshalb beunruhigen fremde Objekte (zum Beispiel Abflusskanäle) und sich bewegende Gegenstände, Schatten sowie helle Stellen die Tiere und sie scheuen davor. Rinder neigen dazu, vom Dunkeln ins Helle zu gehen, wenn dieses sie nicht blendet (GRANDIN, 2002). Helles, diffuses Licht hilft, Tiere vorwärts zu bewegen. Dies kann durch gezielte Beleuchtung von Treibgängen und Transportern genutzt werden (GRANDIN, 1999).

2.1.3 Fluchtzone

Rinder, die selten mit Menschen Kontakt haben, reagieren auf Annäherung mit Flucht. Die Distanz, bei der die Tiere die Flucht ergreifen, ist die Fluchtdistanz. Das Gebiet innerhalb dieser Distanz ist die Fluchtzone. Die Grösse der Fluchtzone hängt davon ab, wie zahm ein Tier ist. Hält sich der Mensch ausserhalb der Fluchtzone auf, beobachtet ihn das Tier und bleibt stehen. Wird die Fluchtzone eines Tieres von hinten betreten, bewegt sich das Tier vorwärts, währenddessen es bei einer Annäherung von vorne rückwärts geht oder sich umdreht und flieht. Am besten wird vom Rand der Fluchtzone aus gearbeitet (Abb. 2). Dadurch bewegen sich die Tiere geordnet und sie bleiben stehen, sobald sich der Betreuer aus der Fluchtzone entfernt oder seine Position zum Tier verändert. Wird die Fluchtdistanz zu sehr unterschritten, macht das Tier einen Fluchtversuch. In diesem Fall sollte sich der Betreuer sofort aus der Fluchtzone entfernen. Ist für das Tier ein Ausweichen unmöglich oder hat ein Muttertier ein fluchtunfähiges Kalb bei sich, erfolgt nach Unterschreiten der kritischen Distanz ein Angriff (GONYOU, 2000; SAMBRAUS, 1978; GRANDIN, 1989).

Die Fluchtzone wird durch die genetische Anlage eines Tieres sowie durch die Anzahl und Art der Kontakte mit Menschen bestimmt. Sehr zahme Tiere sind häufig schwierig zu treiben, da sie keine Fluchtzone mehr haben. Diese Tiere sollen entweder mit einem Futtereimer gelockt oder an einem Halfter geführt werden (GRANDIN, 1989).

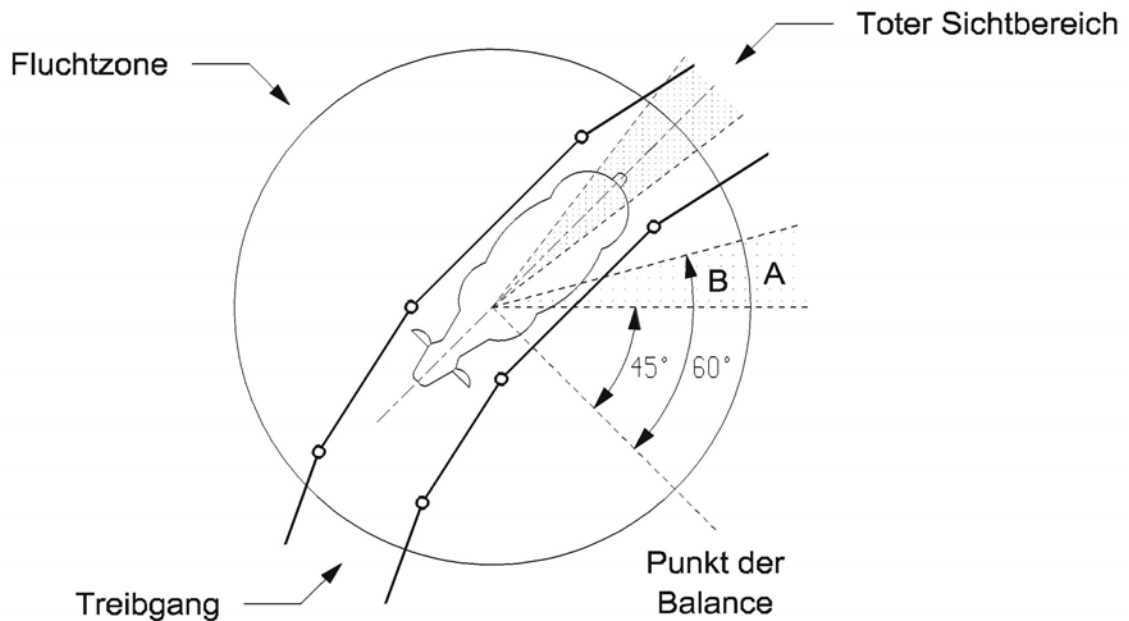


Abb. 2: Fluchtzone (nach GRANDIN, 1980). Um das Tier vorwärtszutreiben, muss der Betreuer die Position B am Rande der Fluchtzone einnehmen. Das hellgraue Feld zeigt den optimalen Winkel, der zum Tier eingenommen werden soll. Will er das Tier stoppen, muss er sich auf Position A zurückziehen.

2.2 Beeinflussung des Temperamentes des Tieres

Die Reaktionsbereitschaft eines Tieres auf den Menschen kann als „Temperament“ bezeichnet werden. Diese reicht von Furcht, Nervosität, Stehenbleiben oder Flucht bis zu aggressiven Angriffen. Das Temperament besitzt eine genetische Komponente (Rassen- und Zuchtauswahl) und wird beeinflusst durch das Management (Stall- und Haltungssystem) sowie durch die Gewöhnung an den Menschen (BURROW, 1997, in BRADE, 2002). Im Folgenden werden diese Einflussgrößen diskutiert und in Bezug zur Situation in der Schweiz gesetzt.

2.2.1 Auswahl der Rassen und Zucht

Rassenunterschiede im Temperament mässig vererbbar (GONYOU, 2000). GAULY et al. (2001) untersuchten das Verhalten von Rindern der Rassen Deutsch Angus und Deutsch Fleckvieh, die in demselben Haltungssystem aufgezogen worden waren. Tiere der Rasse Deutsch Fleckvieh reagierten in einem Anbinde-test heftiger und waren gestresster. Dies wird damit erklärt, dass die Mutterkuhrasse Deutsch Angus auf ein ruhiges Temperament selektiert wurde, während die Rasse Deutsch Fleckvieh auf Milchleistung gezüchtet und das Temperament in der Anbindehaltung weniger gewichtet wurde. Bei der Annäherung eines Menschen haben Fleischerinder jedoch eine grössere Fluchtdistanz als Milchvieh, auch wenn

sie unter denselben Bedingungen gehalten wurden (MURPHY et al., 1980). GRANDIN (1998) empfiehlt, nur mit ruhigen Tieren zu züchten.

Es gibt zahlreiche Rassen sowie deren Kreuzungen, die sich für die Mutterkuhhaltung eignen. Die Auswahl der Rasse hängt vom Produktionsziel, der Mastdauer, dem Standort und der Futtergrundlage sowie der Betriebs- und Aufstallungsform ab (BAUER et al., 1997). Bei der Gründung des Fleischrinderherdebuches im Jahr 1981 wurden die Sektionen entsprechend der beiden Nutzungsrichtungen angepasst: Schlachtreife Absetzer für frühreife, mittelrahmige, hornlose Tiere (Angus als wichtigster Einkreuzungspartner) und Absetzer für die Grossviehmast (Mastremonten) für grossrahmige, frohwüchsige Tiere (Charolais und Limousin als wichtigste Einkreuzungspartner). Zum jetzigen Zeitpunkt zählt das FLHB 16 Sektionen: Angus, Aubrac, Blonde d'Aquitaine, Braunvieh, Charolais, Dexter, Galloway, Hereford, Highland Cattle, Limousin, Luing, Parthenaise, Piemontese, Pinzgauer, Salers und Simmental (BERWEGER BASCHNAGEL, 1998; SVAMH, 2002a).

2.2.2 Stall- und Haltungssysteme

Das Haltungssystem scheint einen grösseren Einfluss darauf zu haben, wie ein Tier auf eine Massnahme reagiert, als die Rasse (BOIVIN et al., 1992b). BOIVIN et al. (1993) untersuchten den Einfluss der Haltung in den ersten drei Lebensmonaten (Laufstall- und Anbindestallhaltung der Muttertiere) auf das Verhalten von Jungrindern im Alter von vier und acht Monaten. Separat gehaltene Jungtiere, die zweimal täglich zum Saugen zu den Muttertieren gelassen wurden, konnten nach fünfmonatiger Weidehaltung einfacher gehandhabt werden als Tiere, die die ersten drei Lebensmonate zusammen mit den Muttertieren im Laufstall gehalten worden waren. Auch LE NEINDRE (1995) fand Unterschiede in der Reaktion in einem Verhaltenstest, je nachdem, in welchem Haltungssystem die Tiere aufgezogen worden waren.

Die in der Schweiz in der Mutterkuhhaltung vorkommenden Stall- und Haltungssysteme werden als Überblick in Abb. 3 dargestellt:

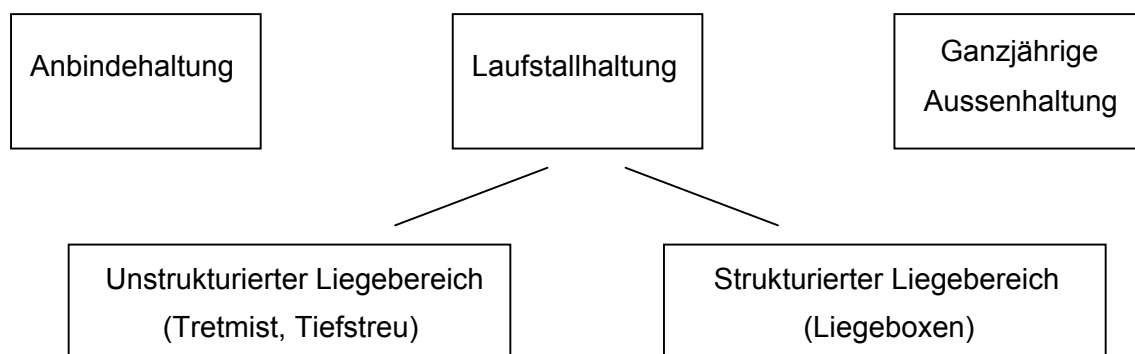


Abb. 3: Stall- und Haltungssysteme für Mutterkühe.

In der Anbindehaltung werden die Muttertiere während der Stallhaltung dauernd fixiert. Zur Erfüllung der Produktionsbestimmungen für +Natura Beef+ der SVAMH steht die Haltung der

Muttertiere in einem Laufstall zwar im Vordergrund, Anbindeställe sind jedoch nicht verboten. Den Tieren soll täglich Auslauf auf der Weide oder im Laufhof angeboten werden. Kälber dürfen nicht angebunden werden und sind in Gruppen zu halten (SVAMH, 2002b).

In der Laufstallhaltung kann das natürliche Herdenverhalten und die Mutter-Kind-Beziehung zum Tragen kommen. Sowohl ein strukturierter als auch ein unstrukturierter Liegebereich ist für die Mutterkühe geeignet. Während Tiefstreu- und Tretmistflächen auch von den Jungtieren mitbenutzt werden können, ist bei einer Aufstallung mit Liegeboxen ein Kälberschlupf nötig (BOESSINGER, 2002).

Durch Verzicht auf eine Gebäudehülle stellt die ganzjährige Aussenhaltung das kostengünstigste Haltungssystem dar. Die ganzjährige Aussenhaltung findet sich in Ländern, in denen die Flächenausstattung keinen begrenzenden Faktor für den landwirtschaftlichen Betrieb darstellt. WALLBAUM (1996) und HEIKENS (1999) fordern für Rinder, die im Winter im Freien gehalten werden, eine trockene Liegefläche, die ausreichend Platz für alle Tiere der Herde bietet und über einen wirksamen Windschutz verfügt. Bei langanhaltenden Niederschlägen sollte für Kälber ein Unterstand zur Verfügung stehen. Gemäss SCHWEIZER TIERSCHUTZVERORDNUNG (1998) benötigen Tiere eine Unterkunft, wenn sie sich den klimatischen Verhältnissen nicht anpassen können (Art. 4 Absatz 1).

2.2.3 Gewöhnung an den Menschen

Nach EWBANK (2000) beeinflussen Genetik, Haltungssystem und vor allem die Erfahrungen, die ein Tier mit Menschen gemacht hat, die Zugänglichkeit eines Tieres. Häufigen, frühzeitigen und positiven Mensch-Tier-Kontakt beschreibt er als massgebend, wenn eine Bindung des Tieres an den Betreuer erwünscht ist.

Die Suche nach einer Phase, in der sich eine intensive Betreuung des Kalbes besonders positiv auf den späteren Umgang auswirkt, hat bisher zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen geführt. BOISSY und BOUISSOU (1988) untersuchten den Einfluss von Bürsten und Führen mit einem Halfter bei Aufzuchtrindern. Die gleiche Behandlung wurde über verschiedene Zeitspannen verteilt. Tiere, die über eine längere Dauer (neun Monate) zusätzlichen Kontakt mit dem Menschen hatten, zeigten in Verhaltenstests weniger Angstreaktionen, und der Umgang war einfacher mit Tieren, die den zusätzlichen Kontakt in einer kürzeren Zeitspanne erhielten. BOIVIN et al. (1992b) hingegen schlugen die ersten drei Lebensmonate oder das Absetzen als günstigste Zeitabschnitte zur Gewöhnung an den Menschen vor.

Menschen können von Tieren über die Berührung, das Sehen, das Riechen, das Schmecken und das Gehör wahrgenommen werden. Positive oder negative Eindrücke beeinflussen sowohl die unmittelbaren wie auch die folgenden Verhaltensweisen des Tieres gegenüber dem Menschen, die Produktivität und die Gesundheit der Tiere. Die Art und die Anzahl dieser Kontakte bestimmen die Qualität der Mensch-Tier-Beziehung für Nutztiere (HEMSWORTH und COLEMAN, 1998): Milchkühe und Kälber lernen, bestimmte Betreuer aufgrund abschreckender Behandlungen zu meiden (DE PASSILLE et al., 1996; MUNKSGAARD et al., 2001), währenddessen nicht-aggressive Berührungen wie Bürsten oder Streicheln die Furcht der Tiere vermindern und den Umgang mit ihnen vereinfachen (BOISSY und BOUISSOU, 1988; BOI-

VIN et al., 1992a). Rinder erinnern sich an schlechte Erfahrungen und sind schwieriger zu handhaben, wenn sie grob behandelt worden sind (GRANDIN, 2000).

JAGO (1999) und PAJOR (2000) folgerten aus ihren Untersuchungen, dass das Füttern der Tiere zum Aufbau einer Mensch-Tier-Beziehung wirksamer als Streicheln ist. Dies bestätigt die Schlussfolgerungen von BOIVIN et al. (1998), die das Akzeptieren von Berührungen eher als Ergebnis einer Gewöhnung als eines positiven Einflusses beschreiben.

2.3 Tierhalter

Während der Domestikation war für die Tierhaltung immer eine Beurteilung und Interpretation des Verhaltens der Tiere notwendig. Gute Betreuung umfasste stets das Wissen, beim Umgang mit Tieren auf deren Verhalten zu reagieren und deren Probleme zu erfassen (FRASER und BROOM, 1997). Die Eignung eines Menschen zum Tierhalter wird nicht nur durch sein Wissen und seine Erfahrung beeinflusst, sondern auch durch seine Einstellung, seine Fähigkeit, vorzuschauen, zu beurteilen, zu hören, zu sehen und zu fühlen (GROMMERS, 1987, in BRAMSMANN, 1999). Die Einstellung des Betreuers steht zusätzlich in enger Beziehung mit dem Wissen um das Tier, der Motivation zu freiwilligen Fortbildungen und der Freude am Beruf (COLEMAN et al., 1998). Die Einstellung der Tierbetreuer beim Umgang mit Tieren ist stark mit dem Verhalten gegenüber den Tieren verbunden. Anhand der Einstellung und des Verhaltens des Menschen kann die Furcht der Tiere vor Menschen vorhergesagt werden (HEMSWORTH et al., 1989b). Eine gute Mensch-Tier-Beziehung bei Milchkühen stimmt nach SEABROOK (1984) mit folgenden Einstellungen und Verhaltensweisen des Tierbetreuers überein: Der Betreuer berührt die Tiere, spricht zu und mit ihnen, vor allem in für die Tiere belastenden Situationen. Er ist gerne bei den Tieren, verbringt mehr Zeit mit ihnen und gibt ihnen ausschliesslich wohlwollende Reize, ausser wenn er die Position des „Chefs“ einnimmt. Diese Rolle nimmt er bei Bedarf gegenüber seinen Tieren ein, kann sich aber auch unterwerfen und sich um einzelne Tiere kümmern. Er bewegt sich sicher und standhaft, verhält sich in ähnlichen Situationen immer gleich, ist gewillt, in Vorgehen einzugreifen, und kann eine dominante Stellung einnehmen, wenn es nötig ist.

2.4 Treib- und Fangeinrichtungen

Für Behandlungen, Verladen und Transport müssen Tiere getrieben (gerichtete Bewegung) und fixiert werden. Diese Erfahrungen können die stressvollsten Ereignisse in einem Tierleben sein. Sie gehören nicht zur Sicherstellung der Körperfunktion und -erhaltung (Maintenance Behaviour). Wenn in diesen Situationen Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden sind, die an die Wahrnehmungsmöglichkeiten der Tiere angepasst sind und keine Angst hervorrufen, sind die Tiere ruhiger und bewegen sich einfacher vorwärts. Dadurch können sie leichter kontrolliert werden. Durch geeignete Gestaltung können Treib- und Fangeinrichtungen die menschliche Mithilfe bei der Durchführung von Massnahmen verringern oder gar überflüssig machen (GRANDIN, 2000). Die Tiere sind dadurch weniger gestresst und Verletzungen von Menschen und Tieren werden verhindert (GERTENBACH, 2002).

Betreuungsmassnahmen sind oft nicht vorhersehbar, sie fallen sowohl im Stall als auch auf der Weide an. Deshalb sollen das Abtrennen von Einzeltieren, das Verladen und die Fixierung im Stall und auf der Weide durchführbar sein. Je scheuer die Rinder sind, umso wichtiger ist die Ausstattung mit entsprechenden Einrichtungen. Mit zunehmender Entfremdung muss speziell bei ganzjähriger Aussenhaltung und bei Jungrindern und Aufzuchtrindern nach Sommerweidehaltung gerechnet werden (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997).

Als Überblick werden in den folgenden Kapiteln Treib- und Fangeinrichtungen vorgestellt. Diese existieren in verschiedenen Ausführungen, die den unterschiedlichsten Ansprüchen gerecht werden. Es sollen nicht einzelne Produkte oder Komponenten, sondern grundsätzliche Anwendungsgebiete dargestellt werden. Unterschieden werden bauliche Abtrennungsmöglichkeiten, Fixiermöglichkeiten am Fressbereich, in Halsfangrahmen oder Behandlungsständen sowie Treibeinrichtungen.

2.4.1 Bauliche Abtrennungsmöglichkeiten

Die Fixierung eines Tieres kann mit einer Einschränkung der Bewegung (zum Beispiel Behandlungsstand) oder in einem abgeschlossenen Raum erfolgen. Bauliche Abtrennungsmöglichkeiten können für das Abtrennen und Fixieren von Tieren genutzt werden, indem Kälber von Muttertieren oder Einzeltiere von der Herde getrennt werden. Durch die Unterteilung eines Mutterkuhstalles bieten sich dazu die Bereiche Kälberschlupf, Abkalbebereich und Laufhof an.

2.4.2 Fixiermöglichkeiten am Fressbereich

Möglichkeiten, die Tiere am Fressbereich zu fixieren, bieten sich einerseits durch Anbindevorrichtungen im Anbindestall, andererseits durch Fangfressgitter am Futtertisch oder an Raufen. Fangfressgitter haben den Vorteil, dass Kühe aus fütterungstechnischen Gründen vorübergehend fixiert und einzelne Tiere für Inspektion oder tierärztliche Behandlungen eingesperrt werden können (BARTUSSEK et al., 1995). Da Behandlungen andernorts zum Teil besser durchzuführen sind und der höchste Effekt eines Fangfressgitters hinsichtlich eines ruhigen Fressens besteht, ist dieses im Laufstall nicht unbedingt erforderlich (BRUNSCH et al., 1996). Geringere Kosten beim Einbau von anderen Fressgitterformen oder Nackenriegeln können Kosten eines Behandlungsstandes ausgleichen (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997).

2.4.3 Fixiermöglichkeiten im Halsfangrahmen oder Behandlungsstand

Die Überwachung der Herdengesundheit ist ohne Behandlungsstand und/oder Halsfangrahmen zur Fixierung der Rinder praktisch unmöglich (GOVERNMENT OF SASKATCHEWAN, 1996). In einem Behandlungsstand können Arbeiten am Kopf, von der Seite und von hinten am Tier ausgeführt werden. Je nach Hersteller werden Erweiterungsmöglichkeiten zum Klauenpflegestand und zur Waage angeboten. Die Masse sollten für die grössten Tiere bemessen werden; die kleineren Tiere dürfen sich jedoch nicht umdrehen oder aus dem Stand befreien können (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997).

Anforderungen an Behandlungsstände (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997):

- Kopfgitter beziehungsweise Fangkorb, Halsgitter, hintere Türe und geschlossene, evtl. aufklappbare Seitenwände,
- Dreipunktanhängung,
- rutschfester Boden,
- Stabilität, mit Verankerung im Boden oder freistehend mit eigener Bodenplatte,
- Wetterfestigkeit bei im Freien stehenden Ständen,
- keine scharfen Ecken und Kanten.

2.4.4 Treibeinrichtungen

Um Tiere zur Fixierung in einen Stand oder zum Verladen in einen Transporter zu treiben und um Einzeltiere aus der Herde abzutrennen, ist es im Stall und auf der Weide von Vorteil, wenn die Tiere in einem Treibgang trichterförmig eingeeengt werden können. Dabei werden stationäre Treibgänge im Stallbereich (Abb. 4, Tab. 1) und mobile Fanganlagen (Abb. 5) unterschieden (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997). In den USA und Canada werden Treibgänge mit geschlossenen und gebogenen Seitenwänden empfohlen. Rinder in solchen Treibgängen sind ruhiger, da sie Tätigkeiten ausserhalb der Fanganlage nicht mitbekommen. Sie lassen sich einfacher durch die Anlage treiben, da sie vor sich weder Menschen noch andere Störfaktoren sehen (GRANDIN, 1989). In Europa sind Treibgänge mit Durchsicht verbreiteter als in Nordamerika. Es wird angenommen, dass die Tiere in Europa weniger wild und eher an den Kontakt mit dem Menschen gewöhnt sind als in Nordamerika. Nicht massive Treibgänge haben in diesem Fall den Vorteil, dass die Tiere zur Untersuchung oder Behandlung einfacher erreicht werden können (EUROPEAN COMMISSION, 2001).

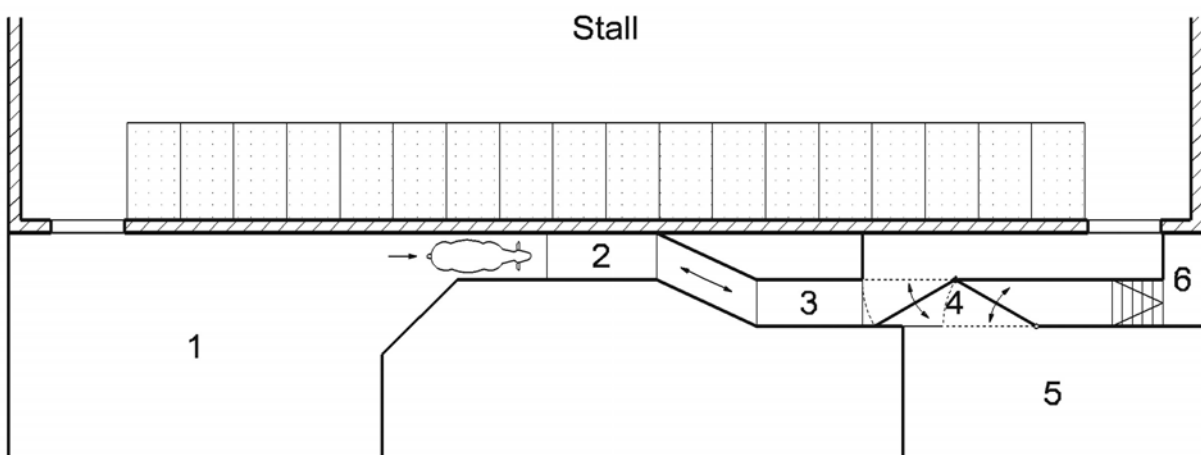


Abb. 4: Beispiel eines Grundrisses für Treib- und Fangeinrichtungen beim Stallbereich mit Warteraum (1), Waage (2), Behandlungsstand (3), Schwenktüren (4), Sammelbucht (5) und Verladerampe (6) (HAMMER, 1976).

Treib- und Fangeinrichtungen im Stallbereich sollen entlang der Gebäudeteile oder am Gebäudeende vorgesehen werden. Dabei können die Gegebenheiten der Bauten und der Umgebung wie vorhandene Tore, Zugänge, Strassen und Vorlieben der Betreuer berücksichtigt werden (EUROPEAN COMMISSION, 2001). Wenn sich Rinder trotz korrekt geplantem Treibgang weigern, durch die Anlage zu gehen, kann dies an einfachen Dingen wie fremdartigen Geräuschen, Reflexionen, ungewohnten Gegenständen, Zugluft, Veränderungen im Boden oder dunklen Flächen liegen (GRANDIN, 2001).

Tab. 1: Empfehlungen zur Konstruktion einer Treib- und Fanganlage im Stallbereich

Boden	<p>Die Fläche soll gut drainiert sein. Rinder bewegen sich besser aufwärts als abwärts, am einfachsten auf einer Ebene. Die Steigung um den Behandlungsplatz soll nicht mehr als 2 % betragen (GOVERNMENT OF SASKATCHEWAN, 1996).</p> <p>Der Boden soll aus aufgerauhtem Beton bestehen. Der Bereich direkt vor der Kopffanganlage soll mit Vorsicht installiert werden, da dieser Bereich glatt wird, wenn er nass ist (GOVERNMENT OF SASKATCHEWAN, 1996).</p>
Warteraum	<p>Im Warteraum sollen für eine Kuh und ihr Kalb 2,5 m² zur Verfügung gestellt werden (DUDOUET, 1999).</p> <p>Durchgänge für Menschen sollen eingebaut werden (DUDOUET, 1999).</p>
Treibgang	<p>Die Empfehlung für die minimale Länge eines Treibganges liegt bei 7,2 m (GOVERNMENT OF SASKATCHEWAN, 1996). Sie sollte mindestens zwei Kuhlängen betragen, damit der Herdentrieb beim Eintreiben genutzt werden kann (GERTENBACH, 2002).</p> <p>Die Breite des Treibganges wird für Rinder verschiedener Gewichtsklassen separat empfohlen (GOVERNMENT OF SASKATCHEWAN, 1996):</p> <ul style="list-style-type: none"> - unter 270 kg Lebendgewicht 45 cm Breite - zwischen 270 und 540 kg Lebendgewicht 55 cm Breite - über 540 kg Lebendgewicht 70 cm Breite <p>Eine Höhe von 1,5 m reicht für die meisten Fleischrinderrassen aus, für grössere, wildere Rinder sollte eine Höhe von 1,9 m genügen (GERTENBACH, 2002).</p> <p>Der Zugang soll einfach gestaltet sein und Durchgänge für Menschen sollen eingeplant werden (DUDOUET, 1999).</p>
Behandlungsplatz	<p>Der Behandlungsstand soll überdacht, mit Tageslicht und künstlichem Licht, Strom- sowie Wasseranschluss versehen sein (EUROPEAN COMMISSION, 2001).</p>
Verladerampe	<p>Eine Verladerampe kann integriert werden (DUDOUET 1999).</p>

Treib- und Fangeinrichtungen werden auch in mobiler Ausführung angeboten. Dadurch eignen sich diese für kleinere Mutterkuhbetriebe, die keine stationäre Anlage finanzieren können, und für schnelles und sicheres Fangen der Rinder an veränderlichen Einsatzorten (Weidehaltung). Dabei wird der Behandlungs- oder Verladevorrichtung ein Corral (Fangkral) vorgeschaltet, worin die Tiere gesammelt, sortiert und vereinzelt werden können. Solche Fangeinrichtungen können mobil aus Stahlrohren oder aus Weidepfählen und Stangen errichtet werden. Auf der Weide sollte die Anlage so platziert werden, dass die Tiere dem Zaun entlang in den Zugang der Anlage getrieben werden können (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997).

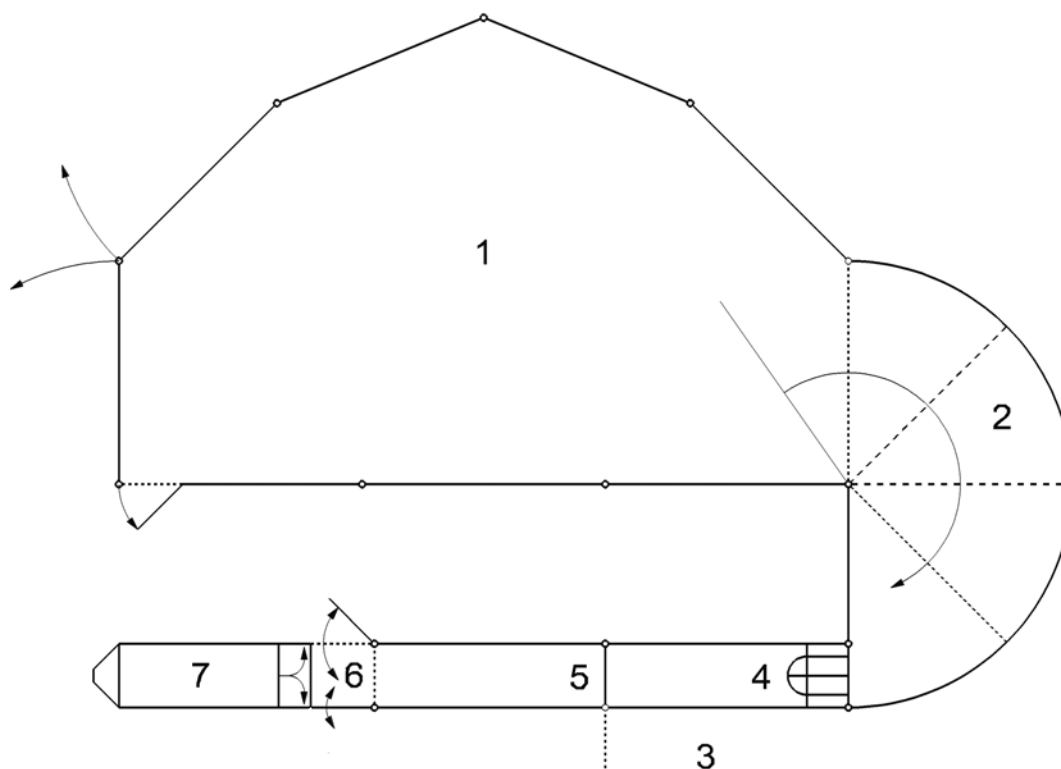


Abb. 5: Beispiel einer mobilen Fanganlage mit Warteraum (1), Zwangseintreibekreis (2), Treibgang (3) mit Rücklaufsperre (4), Schiebetüre (5) und nach allen Seiten schwenkbaren Schlusstüren (6) sowie Behandlungsstand (7).

3. Methodik

3.1 Fragestellung

Der Umgang mit dem Rind als Herdentier ist Gegenstand intensiver Forschungen. Um deren Ergebnisse auf Schweizer Verhältnisse übertragen zu können, wurde erhoben, wie die Mutterkühe in der Schweiz gehalten werden. Es wird angenommen, dass in der Schweiz die kleineren Bestandesgrössen und die Traditionen aus der Milchviehhaltung Einfluss auf Haltung und Umgang mit Mutterkühen und die Ausstattung an Betreuungseinrichtungen haben. Der Umgang mit Mutterkühen, die Durchführung von Massnahmen wie Abtrennen, Verladen und Fixieren der Tiere und das Auftreten von Problemsituationen während der Tierbetreuung wurden erfasst und in Relation zur Betriebsstruktur gesetzt. Dies zeigt, welche Vorgehensweisen unter Schweizerischen Voraussetzungen häufiger vorkommen und mit welchen Folgen dies verbunden sein kann. Daraus lässt sich ableiten, in welchen Bereichen Bedarf an Empfehlungen, Optimierungen oder Neuentwicklungen besteht.

Folgende Fragestellungen werden beantwortet:

- 1) Wie werden Mutterkühe in der Schweiz gehalten?
 - a) Verteilung der Mutterkuhbetriebe nach Kantonen, Produktionszonen und Bestandesgrössen (Anzahl Muttertiere)
 - b) Stallsysteme und Weidemanagement
 - c) Tierdaten
 - d) Betriebsdaten
- 2) Umgang mit Mutterkühen
 - a) Wie werden die Tiere an den Menschen gewöhnt?
 - b) Welche Treib- und Fangeinrichtungen kommen zum Einsatz, um Massnahmen wie Abtrennen, Verladen und Fixieren von Tieren durchzuführen?
- 3) Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen
 - a) Welche Arbeiten im Umgang mit Mutterkühen bereiten Tierhaltern Schwierigkeiten?
 - b) Welche Zwischenfälle mit Drittpersonen haben sich ereignet?
 - c) In welchen Situationen im Umgang mit Mutterkühen kam es für Menschen oder Tiere zu Verletzungen?
 - d) Welche Faktoren beeinflussen das Auftreten von Problemsituationen?

3.2 Erarbeitung des Fragebogens

An der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik wurde unter Mitarbeit verschiedener Fachleute und Mutterkuhhalter der Fragebogen, welcher dieser Untersuchung zu Grunde liegt, entworfen. Der Vortest dieses Fragebogens bestand aus einer schriftlichen Zusendung an zwanzig zufällig ausgewählte Mutterkuhhalter. Die Hälfte von diesen war über das Vorgehen informiert. Mit allen Angeschriebenen fand zehn Tage nach Zusendung eine telefonische Besprechung zur Verständlichkeit und zur Vollständigkeit der Fragestellungen wie auch zur Motivation und zum Zeitaufwand für das Ausfüllen statt. Aus den Reaktionen des Vorlaufs folgernd wurden alle Fragen zur Gesundheit der Tiere und zum Verhalten des Betreuers gegenüber seinen Tieren aus dem Fragebogen entfernt, einzelne Bereiche ergänzt, Antwortkategorien und die Reihenfolge geändert. Um den Umfang des Fragebogens zu beschränken und den Mutterkuhhaltern trotzdem eine Möglichkeit zu bieten, Situationen und Anmerkungen ausführlich zu beschreiben, standen je nach Fragestellung offene, halboffene oder geschlossene Formen zur Verfügung. Bei den halboffenen und geschlossenen Fragen waren zum Teil Mehrfachnennungen möglich. Die in die Auswertung eingegangenen Fragestellungen sind im Anhang 1 in derselben Reihenfolge dargestellt, wie die Ergebnisse präsentiert werden. Der Aufbau des Fragebogens entspricht nicht dieser Gliederung, da bei der Gestaltung Wert auf rasche Erfassbarkeit gelegt wurde.

3.3 Betriebsauswahl, Versand und Rücklauf

Die Daten zur Beantwortung der oben genannten Fragestellungen (Kap. 3.1) wurden in einer anonymen, schriftlichen Umfrage erhoben. Die Auswahl der angeschriebenen Betriebe erfolgte über das Agrarpolitische Informationssystem (AGIS) des Bundesamtes für Landwirtschaft. Jährlich wird darin der Schweizer Rindviehbestand nach Alter und Nutzung der Tiere erfasst. Aus der Datenbank des Jahres 2000 wurde von den nach Kantonen und alphabetisch geordneten Betrieben mit Mutterkühen konsekutiv jeder achte ausgewählt. Öffentliche Betriebe oder solche mit Spezialfunktionen (zum Beispiel Arbeitseingliederungsstätten) waren bereits aussortiert. Von den Betrieben waren ausschliesslich Name, Adresse und Korrespondenzsprache bekannt. Ende Dezember 2001 wurden 503 Fragebogen mit einem Begleitschreiben und frankiertem Rückantwortcouvert in deutscher und französischer Sprache verschickt. Auf ein Anschreiben der zehn Betriebe mit italienischer Sprache wurde verzichtet, da der Aufwand für eine Übersetzung unangebracht schien. Nach einer Erinnerungsnotiz betrug der Rücklauf 61 %. 7 % der angeschriebenen Betriebe haben den Fragebogen unangefüllt zurückgesandt, sich telefonisch oder über E-mail gemeldet. Diese Betriebe hielten entweder keine Mutterkühe oder bezeichneten sich selbst als nicht repräsentativ, da sie aus bestimmten Umständen im Jahr 2000 einzelne Mutterkühe hielten und diese in der AGIS-Datenerfassung angaben. Auswertbar waren somit 271 Fragebogen (54 %).

In der Umfrage wurden Betriebe mit einem bis 55 Muttertieren erfasst. Die mittlere Tierzahl aus den zurückgesandten Fragebogen ergab 14 Tiere. Die durchschnittliche Anzahl Muttertiere aller Betriebe aus der AGIS-Datei (Bundesamt für Statistik) betrug im Jahr 2000 elf Tiere. Dies unterschied sich vom Durchschnitt von 14,5 Muttertieren der im Jahr 2000 eingetra-

genen Mitglieder der Schweizerischen Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter (SVAMH). Da sich die Tierzahlen der auswertbaren Fragebogen und der Mitglieder des SVAMH sehr ähnlich waren, ist anzunehmen, dass vor allem die repräsentativen, an der Vermarktung orientierten Mutterkuhhalter die Umfrage beantwortet hatten (vgl. Kapitel 4.1).

3.4 Auswertung der Ergebnisse

Die Daten wurden für die weitere Bearbeitung in das Tabellenkalkulationsprogramm „Excel“ übertragen, worin auch erste beschreibende Auswertungen vorgenommen wurden. Weitere Analysen erfolgten mit „STATISTICA“, „SPSS“ und „NCSS 2001“ (NCSS, Kaysville, UT 84037, USA).

Als Überblick wurden die Daten grafisch dargestellt. Vor allem für Fragestellungen, die Mehrfachnennungen zuließen und halboffen gestellt waren, mussten zusätzliche Kategorien geschaffen werden. Wenn die Antwortauswahl für eine Kategorienbildung zu komplex war, wurde die Anzahl Nennungen gezählt (Rasse Stier, Grund für Haltung mehrerer Tiergruppen, Gewöhnung der Tiere). Die univariaten Analysen der geschlossenen und halboffenen Daten sind zur Dokumentation im Anhang 2 tabellarisch dargestellt.

Für die offenen Fragen wurden vor und während der Dateneingabe Kategorien gebildet, um die Vielfalt der Ereignisse erfassen und darstellen zu können. Es ging dadurch der detaillierte Beschrieb eines Einzelbetriebes verloren, dafür konnten die Vorkommnisse über alle Betriebe einbezogen werden. Die Art der Fragestellungen zu Arbeiten, die nur schwer ausgeführt werden können, sowie zu Zwischenfällen mit Drittpersonen erlaubten keine Differenzierung zwischen Betrieben ohne Problemsituationen und solchen, die keine Angaben gemacht haben. Wenn die Frage nicht beantwortet war, wurde dieses mit der Kategorie „keine Problemsituation“ gleichgesetzt (Kap. 5.1.3). Dasselbe gilt für die Frage zu den durchschnittlichen Tierzahlen. Die Anzahl weiblicher Aufzucht und Masttiere wurde gleich null gesetzt, wenn die Zahlen für Muttertiere und Kälber ausgefüllt waren. War diese Bedingung nicht erfüllt, wurden die fehlenden Tierkategorien als „keine Angaben“ notiert.

Für den beschreibenden Teil wurden in einer bivariaten Korrelation die Zusammenhänge der Betriebsdaten analysiert. Unterschiede zwischen den Teilgruppen wurden mit Hilfe des χ^2 - Tests für Rangzahlen und des KRUSKAL-WALLIS-Tests für nicht normal verteilte kontinuierliche Variablen auf ihre Signifikanz geprüft. Das jeweilige Signifikanzniveau (p – Werte) ist in den Erläuterungen zu den Abbildungen angegeben.

Von Betrieben mit Laufstallhaltung und mehr als fünf Muttertieren wurden Problemsituationen, die im Umgang mit Mutterkühen genannt worden waren, kreuztabellarisch den beschreibenden Betriebsdaten gegenüber gesetzt. Daten mit p – Werten $< 0,2$ wurden für weitergehende Analysen in einer multivariaten logistischen Regression berücksichtigt.

3.5 Darstellung der Ergebnisse

Die 44 Fragen waren thematisch in drei Bereiche gegliedert. Dieser Aufbau wurde in der Darstellung der Ergebnisse berücksichtigt:

Standortbestimmung Mutterkuhhaltung in der Schweiz

Um den Mutterkuhbetrieb charakterisieren zu können, wurden Daten zu Betriebsstandort, Herdenstruktur, Haltung und Nutzung der Mutterkühe sowie Bedeutung der Mutterkuhhaltung für den Betrieb erfasst. Ausschliesslich Daten, von denen ein Einfluss auf den Umgang mit Mutterkühen und auftretende Problemsituationen erwartet wurde, gingen in die Auswertung ein.

a) Verteilung der Mutterkuhbetriebe nach Kanton, Produktionszone und Bestandesgrösse

Die Verteilung der Mutterkuhbetriebe nach Kantonen, Produktionszonen und Anzahl Muttertiere wurde mit den in der AGIS-Datei registrierten Mutterkuhbetrieben und den Mitgliedern der Schweizerischen Vereinigung für Mutter- und Ammenkuhhalter des Jahres 2000 verglichen und dadurch die Repräsentativität der Studie ermittelt (Kap. 4.1).

b) Stall- und Haltungssysteme

Aus der Verteilung der Betriebe nach Stallsystem, Bestandesgrösse und Rasse (Kap. 4.2.1) folgernd, wurden die Betriebe nach Stallsystem und innerhalb des Laufstalles zusätzlich nach Bestandesgrösse unterteilt (Anzahl Muttertiere 1 bis 5, 6 bis 15, 16 bis 25 und mehr als 25). 13 Betriebe, die Muttertiere sowohl in einem Anbinde- als auch in einem Laufstall hielten, konnten nicht mit einbezogen werden, da eine eindeutige Zuordnung nicht möglich war (Abb. 6).

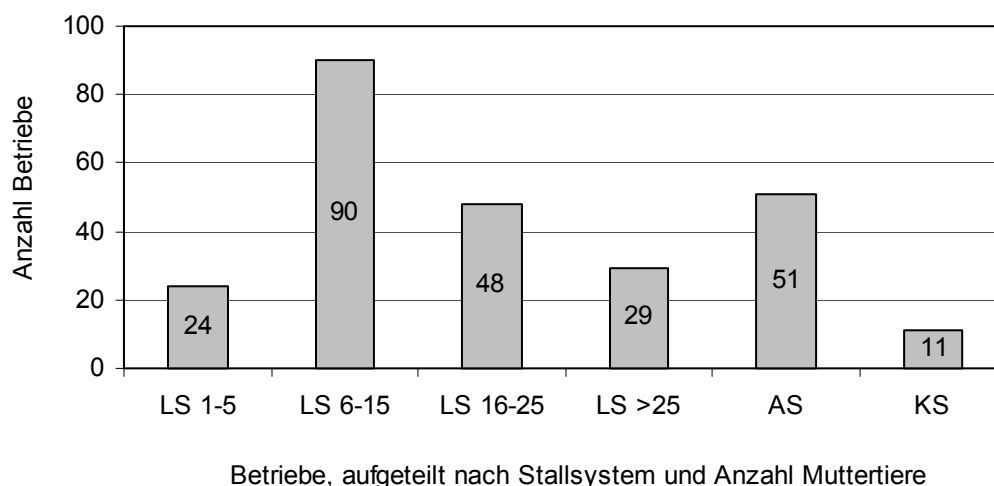


Abb. 6: Anzahl Mutterkuhbetriebe, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (n = 256; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

c) Tierdaten

Unter Tierdaten wurden die Rassen der Muttertiere, die Behornung der Muttertiere, die Herdenzusammensetzung und die Kastration männlicher Kälber nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere dargestellt.

d) Betriebsdaten

Der ideelle und finanzielle Stellenwert der Mutterkuhhaltung, die an der Mutterkuhhaltung beteiligten Betreuungspersonen und die Zeit, die die Betreuer ausserhalb des Betriebes arbeiteten, gaben Aufschluss über die Bedeutung der Mutterkuhhaltung für den Betrieb. Die Erfahrung der Betriebsleiter wurde über die Zeitdauer seit Umstellung auf Mutterkuhhaltung und die Art voriger Rindviehhaltung erfasst.

Umgang mit Mutterkühen

a) Durchführung von Massnahmen

Wie Massnahmen zum Beispiel Abtrennen von Einzeltieren aus der Herde, Verladen in einen Transporter oder Fixieren für eine Behandlung ausgeführt wurden, wurde über das Vorgehen und vorhandene Treib- und Fangeinrichtungen erfragt. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte vorwiegend tabellarisch, um der Vielfalt der Mehrfachnennungen gerecht zu werden.

b) Mensch-Tier-Kontakt

Fragen zum Aufbau des Mensch-Tier-Kontaktes gaben Auskunft über den Umgang mit den Tieren. Erfahrungen und Wissen, welche die Tierhalter im Umgang mit Mutterkühen erworben hatten, wurden gesammelt und dargestellt.

Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen

Die Tierhalter wurden aufgefordert, Situationen zu beschreiben, die auf ihrem Betrieb zu Schwierigkeiten geführt hatten oder immer noch führten. Dabei wurde Wert auf Nennung der beteiligten Personen, Tiere, Einrichtung, Folgen und bisher vorgenommenen Änderungen gelegt. Die genannten Situationen wurden in Bezug zu diesen Angaben beschreibend dargestellt und in Bezug zur Durchführung von Massnahmen und Betriebsdaten gesetzt.

4. Ergebnisse

4.1 Überprüfung der Repräsentativität der Ergebnisse

Für die Überprüfung der Repräsentativität der Stichprobe wurden die Daten der landwirtschaftlichen Betriebsdatenerhebung (AGIS, Jahr 2000) und der Schweizerischen Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter (Stand 31.12.2000) herangezogen. Es wurde die Verteilung der Mutterkuhbetriebe nach Produktionszone, Kanton und Bestandesgrösse dargestellt.

Mutterkuhbetriebe aus allen Produktionszonen beteiligten sich an der Umfrage. Für die Darstellung der Repräsentativität wurden die Betriebe aus der Ackerbauzone, der erweiterten Übergangszone und der Übergangszone zur Talzone zusammengefasst (Abb. 7). Gemäss AGIS-Datei beziehungsweise Umfrage lagen 15,1 % beziehungsweise 18,7 % aller Mutterkuhbetriebe in der Ackerbauzone, 7,1 % beziehungsweise 4,2 % in der erweiterten Übergangszone und 12,1 % beziehungsweise 6,9 % in der Übergangszone. Diese Unterteilung der Talzone war für die bei der SVAMH eingetragenen Betriebe nicht möglich. Die Verteilung der Mutterkuhbetriebe der Umfrage nach Produktionszone unterschied sich signifikant von der Verteilung der Mitglieder der SVAMH und war bezüglich der Verteilung der in der AGIS-Datei registrierten Betriebe nur knapp innerhalb der Aussagesicherheit von 95 %. Unterschiede ergaben sich vor allem durch eine überdurchschnittliche Beteiligung von Betrieben aus der Voralpinen Hügelzone an der Umfrage.

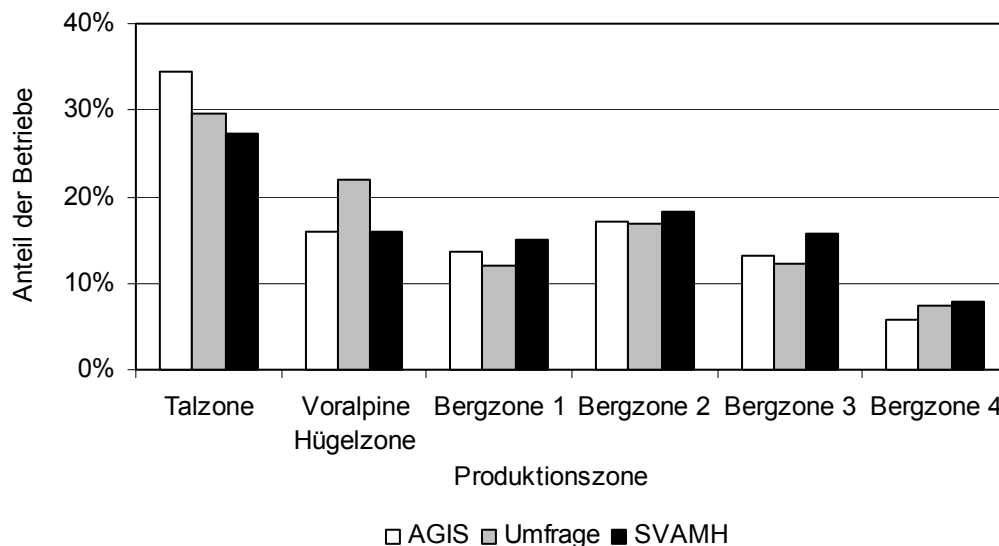


Abb. 7: Verteilung der Mutterkuhbetriebe, aufgeteilt nach Produktionszonen (AGIS $n = 4119$, χ^2 -Test = 10,4; Umfrage $n = 262$; SVAMH $n = 2114$, χ^2 -Test = 18,9; Signifikanzniveau 95 % = 11,1).

Unter Vernachlässigung des Kantons Tessin (vgl. Kap. 3.3) war die Aussagesicherheit der Verteilung der an der Umfrage beteiligten Mutterkuhbetriebe nach Kantonen bezüglich der Daten der AGIS-Datei sowie den Mitgliedern der SVAMH grösser als 95 % (Abb. 8).

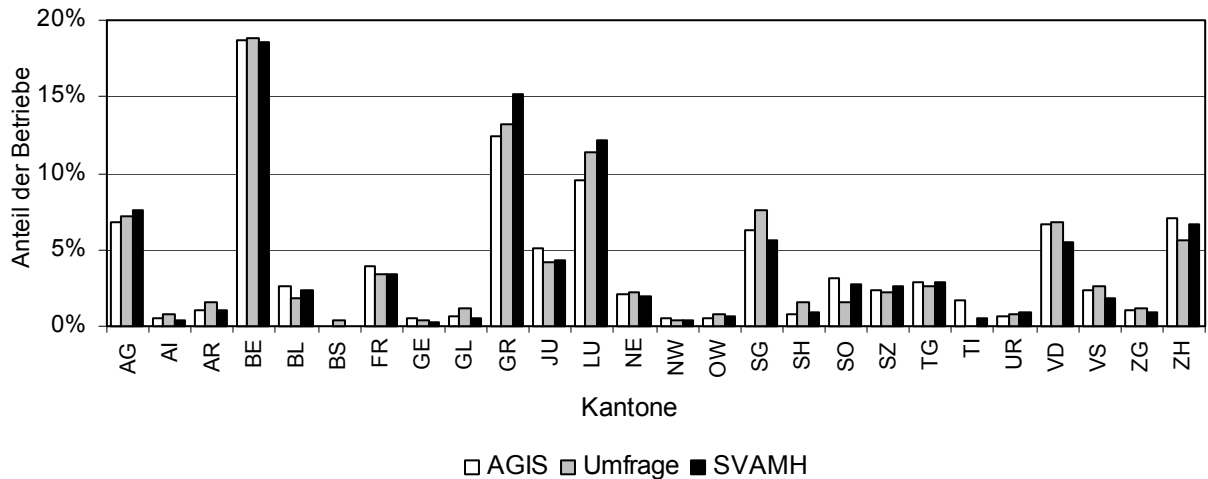


Abb. 8: Verteilung der Mutterkuhbetriebe, aufgeteilt nach Kantonen (AGIS $n = 4119$, χ^2 -Test = 12,4; Umfrage $n = 265$; SVAMH $n = 2460$, χ^2 -Test = 16,7; Signifikanzniveau 95 % = 37,6).

Die Verteilung der Betriebsgrössen (Anzahl Muttertiere) stimmte mit 95 % Aussagesicherheit mit der Verteilung der Mitglieder der SVAMH überein. Von den in der AGIS-Datei als Mutterkuhbetriebe registrierten Betrieben unterschied sie sich jedoch signifikant (Abb. 9). Hauptsächlich wurde dies durch den Anteil Betriebe mit bis zu neun Muttertieren verursacht, der in der AGIS-Datei mit 55,9 % deutlich höher war als in der Umfrage oder bei der SVAMH (vgl. Kap. 3.3)

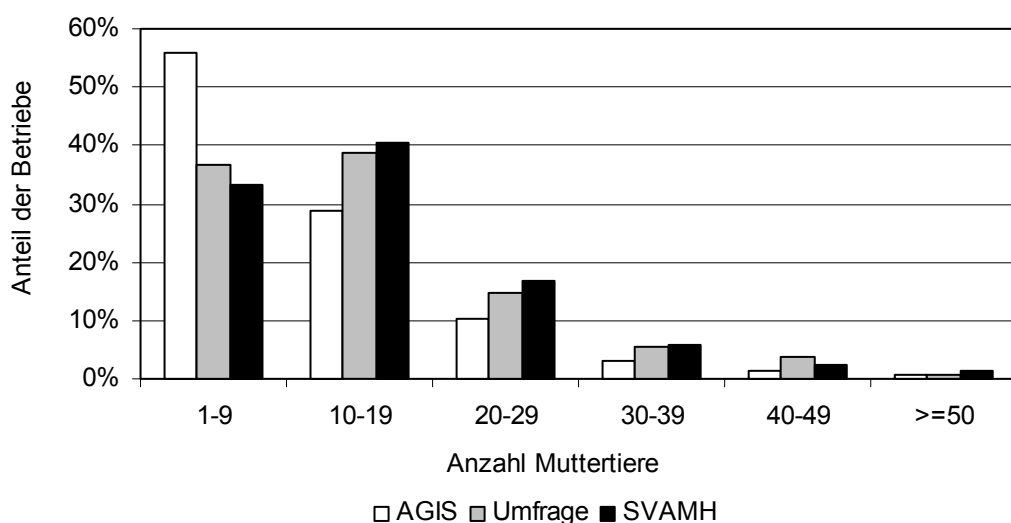


Abb. 9: Verteilung der Mutterkuhbetriebe, aufgeteilt nach Anzahl Muttertiere (AGIS $n = 4119$, χ^2 -Test = 44,2; Umfrage $n = 260$; SVAMH $n = 2377$, χ^2 -Test = 5,6; Signifikanzniveau 95 % = 11,1).

4.2 Stall- und Haltungssysteme

4.2.1 Vorkommen der Stallsysteme nach Produktionszonen, Bestandesgrößen und Rassen

In der Erhebung wurde ausschliesslich der Stall für Muttertiere berücksichtigt. 71,3 % der Betriebe hielten die Muttertiere in einem Laufstall, 18,8% in einem Anbindestall. In 4,9 % der Betriebe kamen beide Stallsysteme vor, bei 4,1 % war entweder nur ein Unterstand oder gar kein Stall vorhanden. Von den in die Auswertung eingegangenen Betrieben machten 1,1 % keine Angaben zur Stallform.

Während in der Talzone die Haltung der Muttertiere auf Tiefstreu oder Tretmist dominierte (58,2 %), kamen in der Voralpinen Hügelzone nicht strukturierte Liegebereiche (27,6 %) und Liegeboxenlaufställe (32,8 %) in ähnlicher Verteilung vor (Abb. 10). In der Bergzone wurden die Muttertiere auf 34,1 % der Betriebe in Liegeboxenlaufställen gehalten. Weitere 29,5 % der Betriebe in der Bergzone hielten die Muttertiere angebunden. Diese Haltungsform kam in der Voralpinen Hügelzone zu 15,5 % und in der Talzone zu 3,8 % vor. Auf 10,2 % der Betriebe waren für die Muttertiere sowohl ein nicht strukturierter Liegebereich als auch Liegeboxen vorhanden (Tiefstreu- / Tretmist- und Liegeboxenlaufstall).

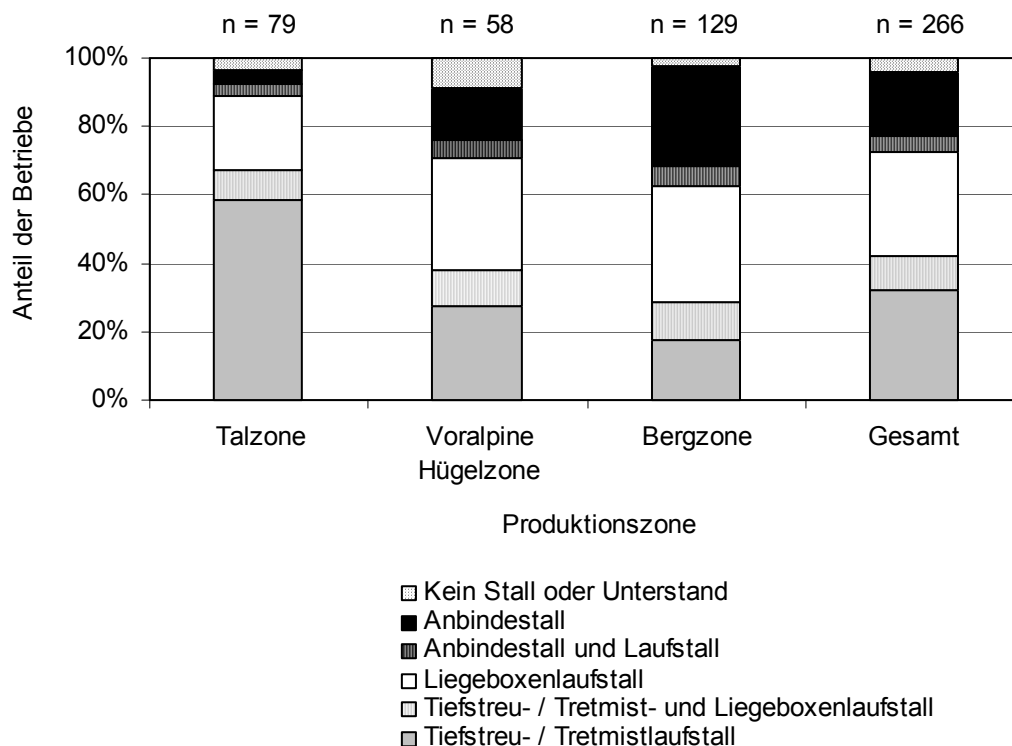


Abb. 10: Stallsysteme für Muttertiere, aufgeteilt nach Produktionszone (n = 266 Betriebe; $p < 0,01$).

Die Haltung von Muttertieren im Anbindestall oder in einem Laufstall kombiniert mit Anbindehaltung war bei Betrieben bis zu 15 Muttertieren bedeutend (mehr als 15 % der Betriebe), bei grösseren Tierbeständen trat diese Haltungsform nur noch vereinzelt auf (Abb. 11). 82,0 % der Betriebe, die nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten, hielten weniger als zehn Muttertiere.

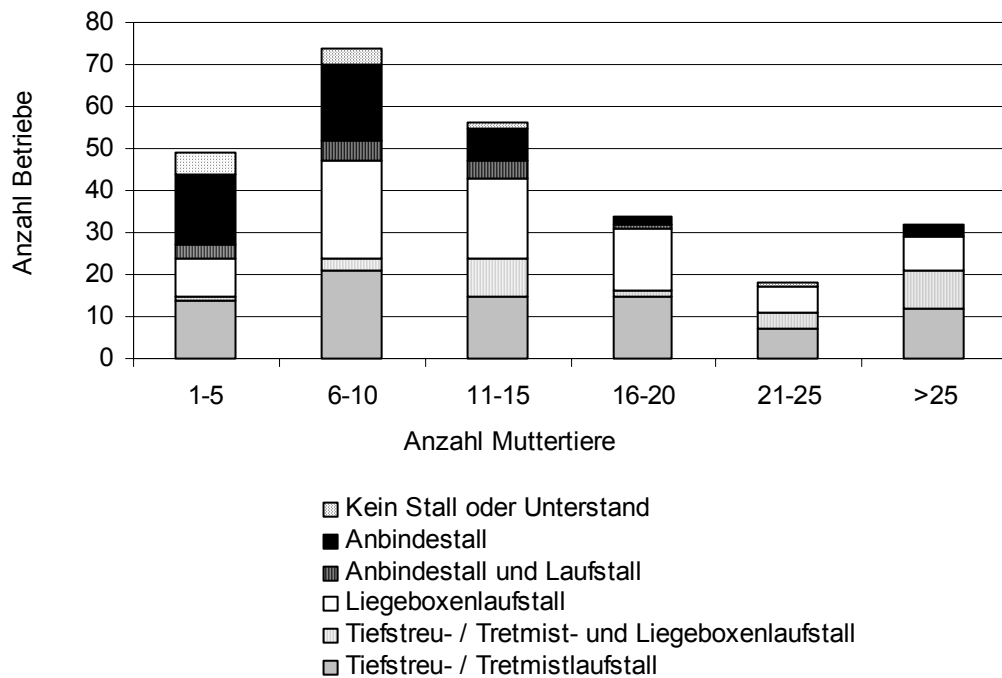


Abb. 11: Stallsysteme für Muttertiere, aufgeteilt nach Anzahl Muttertiere ($n = 263$ Betriebe; $p < 0,01$).

Es bestanden Unterschiede in der Verteilung der Rassen auf die Stallsysteme (Abb. 12). 43,4 % der Betriebe, die ausschliesslich Braunvieh und/oder Simmental (Zweinutzungsrasen) als Muttertiere hielten, hatten die Möglichkeit, ihre Muttertiere anzubinden (Anbindestall oder Laufstall mit Anbindestall). Auf Betrieben, die ausschliesslich Fleischerassen beziehungsweise Fleischerassen und Zweinutzungsrasen (Verdrängungskreuzungen) hielten, waren dies 19,5 % beziehungsweise 20,1 %. 55,0 % der Betriebe mit Galloway oder Schottischen Hochlandrindern hielten ihre Tiere nur in einem Unterstand oder hatten gar keinen Stall.

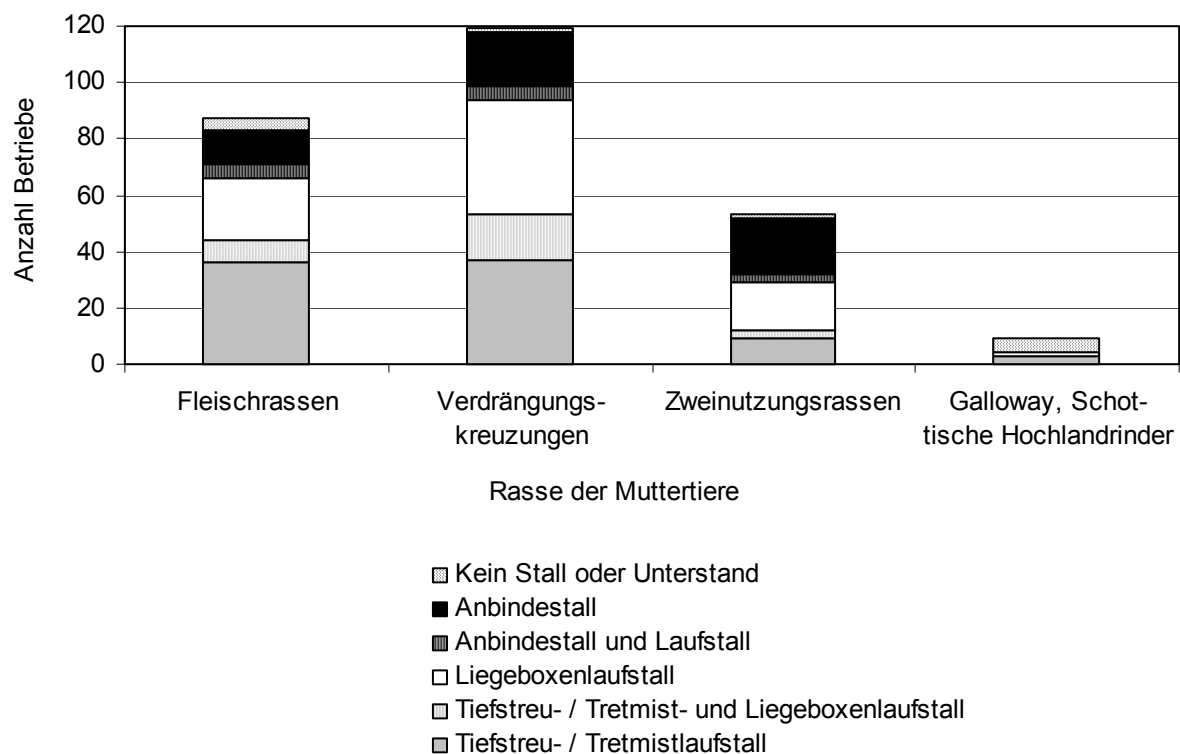


Abb. 12: Stallsysteme für Muttertiere, aufgeteilt nach Rassen der Muttertiere (n = 268 Betriebe; $p < 0,01$).

4.2.2 Ganzjährige Aussenhaltung

Auf 36,4 % der Betriebe, die für die Tiere nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten, waren die Mutterkuhherden während des Winters ausschliesslich auf der Weide (Abb. 13). Weitere 45,4 % hielten die Tiere im Stall und auf der Weide. 18,2 % gaben an, die Tiere ausschliesslich im Stall zu halten. Es ist anzunehmen, dass der „Stall“ einem Unterstand entspricht. Eindeutig konnte dies jedoch nicht geklärt werden. Von den Betrieben, welche die Tiere im Laufstall beziehungsweise Anbindestall hielten, boten 12,4 % beziehungsweise 15,7 % im Winter zusätzlich zur Stallhaltung Weidegang an. Mit zunehmender Bestandesgrösse sank dieser Anteil. Es waren somit Betriebe mit Bestandesgrössen bis zehn Tiere und vorwiegend Halter der Rassen Galloway und Schottische Hochlandrinder, welche die Mutterkühe ganzjährig auf der Weide hielten.

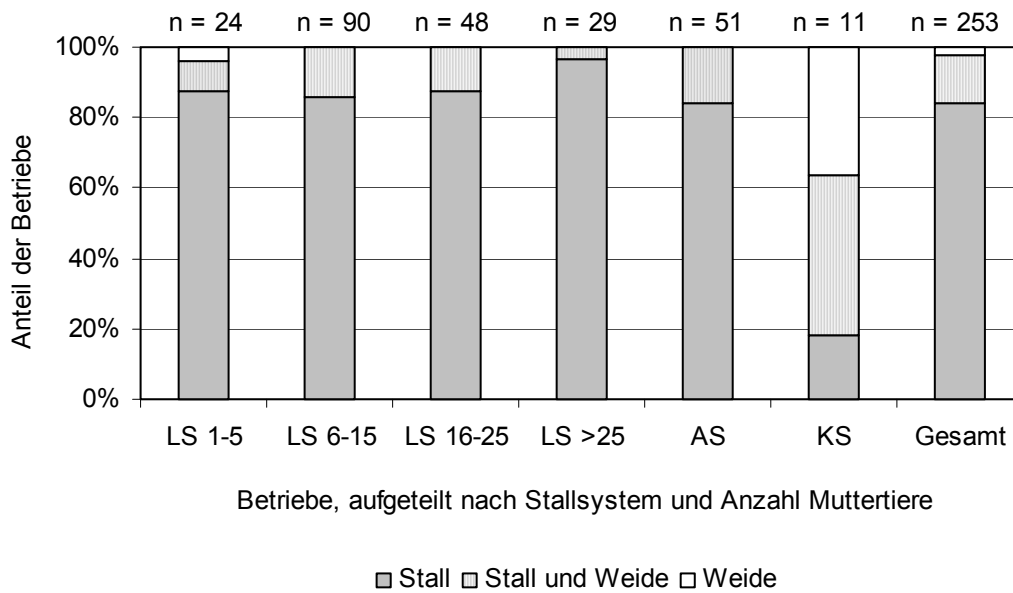


Abb. 13: Haltung der Tiere im Winter, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (n = 253 Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.2.3 Weidehaltung im Sommer

Im Hinblick auf Behandlungsmöglichkeiten von Tieren auf der Weide wurde erfragt, wie häufig die Mutterkuhherde im Sommer eingestallt wird. Wenn die Tiere regelmässig oder bei Bedarf eingestallt werden, wie zum Beispiel bei hoher Parasitenbelastung während des Tages oder um Trittschäden bei schlechter Witterung zu vermeiden, wird angenommen, dass auch Massnahmen an den Tieren im Stall vorgenommen werden und deshalb keine Einrichtungen zum Abtrennen, Verladen und Fixieren der Tiere auf der Weide benötigt werden.

In allen Produktionszonen waren es weniger als 40 % der Betriebe, die Tiere im Sommer immer auf der Weide liessen (Abb. 14). Darin sind Betriebe enthalten, die die gesamte Herde während des Sommers nie einstellten, wie auch Betriebe, die auf bestimmten Parzellen oder bei gewissen Tiergruppen auf das Einstallen verzichteten (diverse). Diese Betriebe müssten dementsprechend über Möglichkeiten verfügen, die Tiere auf der Weide zu verladen oder zu fixieren. In der Bergzone wurde auf 22,3 % aller Betriebe die ganze Herde gealpt.

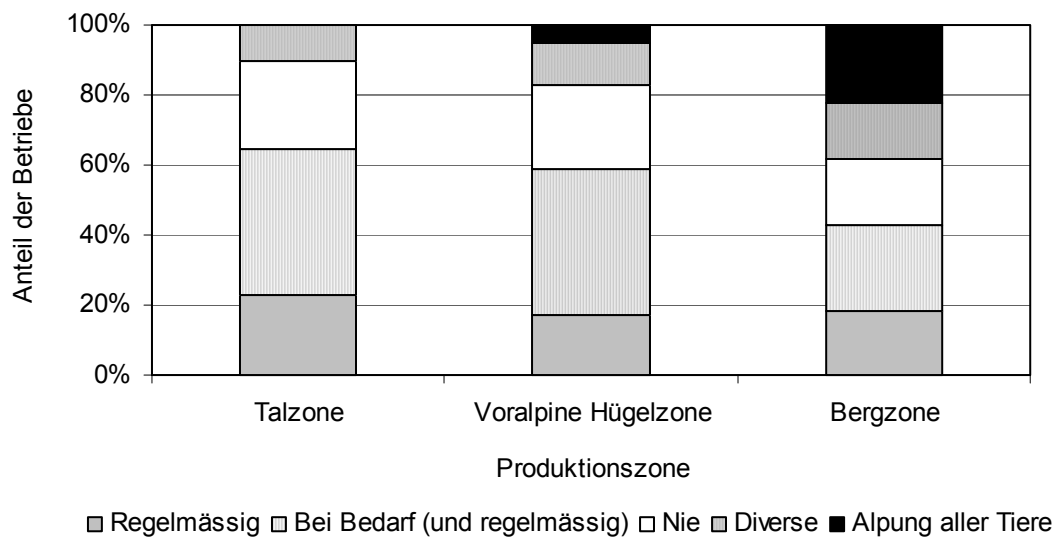


Abb. 14: Häufigkeit des Einstellens der Tiere bei Weidehaltung während des Sommers, aufgeteilt nach Produktionszone ($n = 267$ Betriebe; $p = 0,05$).

Auf Betrieben mit mehr als 25 Muttertieren und auf Betrieben mit einem Anbindestall lag der Anteil, der die Tiere im Sommer regelmässig und/oder bei Bedarf einstellte, bei über 70 % (Abb. 15). 81,8 % der Betriebe, die nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten, stellten nie ein.

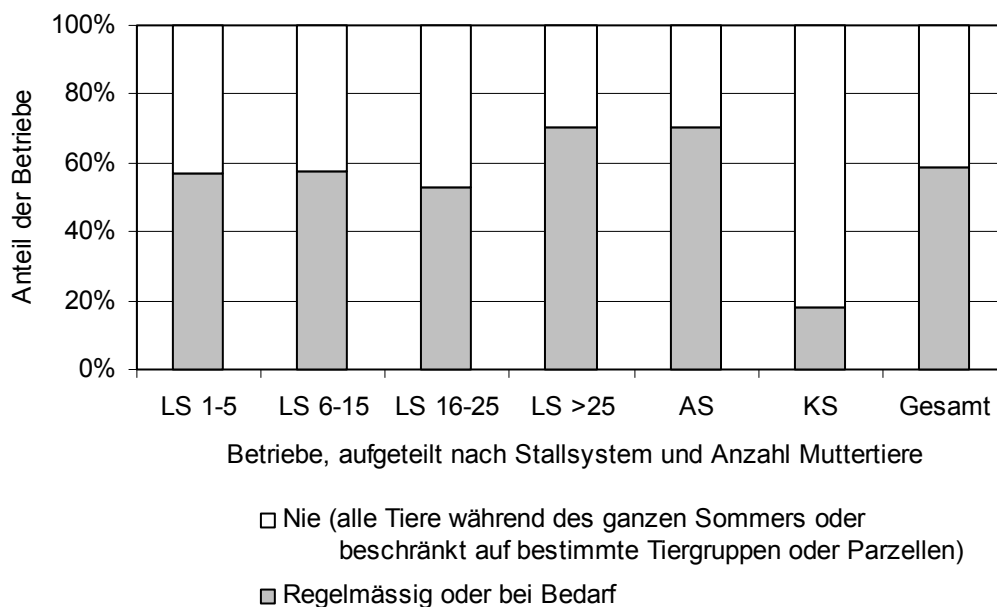


Abb. 15: Häufigkeit des Einstellens der Tiere bei Weidehaltung während des Sommers, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 221$ Betrieben; $p = 0,03$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.3 Tiere

4.3.1 Rassen der Muttertiere

Erfasst wurden die Rassen der Muttertiere auf dem jeweiligen Betrieb (Abb. 16). Die Vielfalt, die sich aus den Antworten ergab, wurde in Gruppen zusammengefasst. 51,1 % der Betriebe hielten Muttertiere der Rassen Angus und Limousin. Auf 61,1 % dieser Betriebe gab es zusätzlich Kühe der Zweinutzungsrasen Braunvieh und Simmental. Unter diversen Fleischrassen wurden alle übrigen genannten Fleischrassen mit Ausnahme von Galloway und Schottischen Hochlandrindern zusammengefasst. Erwähnt wurden Charolais, Blonde d'Aquitaine, Hinterwälder, Bündner Grauvieh, Dexter, Eringer, Piemontese, Aubrac, Hereford, Pie rouge, Normande, Goisé und Abondance. Der Anteil der Betriebe mit verschiedenen Fleischrassen (diverse) betrug zusammen mit den Betrieben, die zu den Fleischrassen Braunvieh und Simmentaler hielten, 25,5 %. 19,9 % der Betriebe hielten ausschliesslich Muttertiere der Rassen Braunvieh und Simmental.

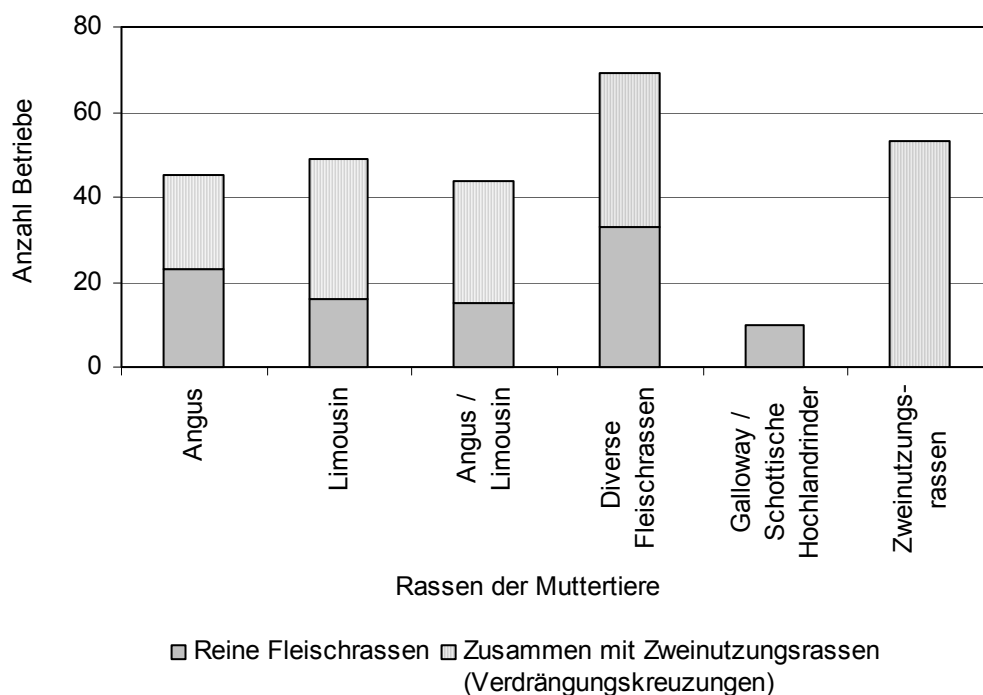


Abb. 16: Verteilung der Rassen der Muttertiere (n = 270 Betriebe).

Für die Darstellung der Rassen nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere wurden die Betriebe, die zusätzlich zu einer Fleischrasse auch Tiere von Zweinutzungsrasen hielten (Verdrängungskreuzungen), zu der entsprechenden Fleischrasse dazugezählt (Abb. 17). Während der Anteil der verschiedenen Fleischrassen über die Stallsysteme relativ gleich verteilt war, machten Braunvieh und Simmentaler im Anbindestall mit 39,2 % und Galloway und Schottische Hochlandrinder auf Betrieben mit einem Unterstand oder gar keinem Stall mit

45,5 % einen Grossteil aus. Der Anteil Betriebe mit reinen Zweinutzungskühen nahm auf Laufstallbetrieben mit zunehmender Bestandesgrösse ab, während derjenige mit Limousin und/oder Angus zunahm.

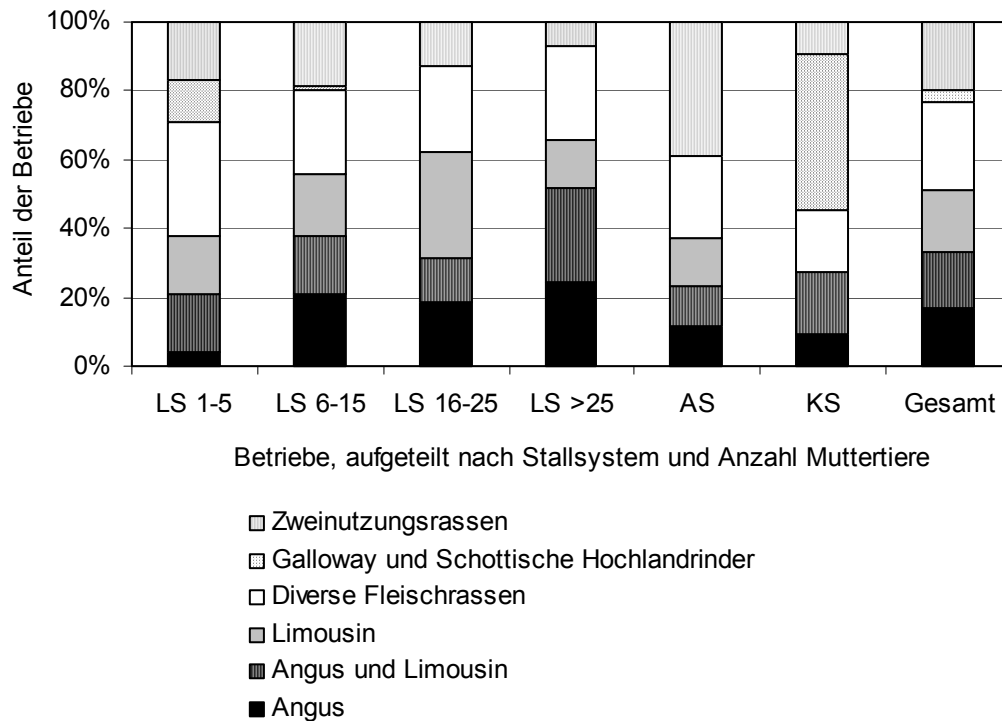


Abb. 17: Rassen der Muttertiere, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 253$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.3.2 Behornung der Muttertiere

Auf 52 % der Betriebe waren die Muttertiere entweder hornlos oder enthornt. In der Behornung der Muttertiere bestanden Unterschiede hinsichtlich der Rasse der Muttertiere, des Stallsystems und der Bestandesgrösse (Abb. 18 und 19). Die Betriebe, auf denen alle Muttertiere behornt waren, hielten zu 39,7 % Zweinutzungsrassen und zu 37,9 % Rassen aus der Kategorie diverse Fleischrassen. Darin waren verschiedene behornte seltene Rassen wie zum Beispiel das Bündner Grauvieh enthalten. Weitere 12,0 % waren Halter von Schottischen Hochlandrindern.

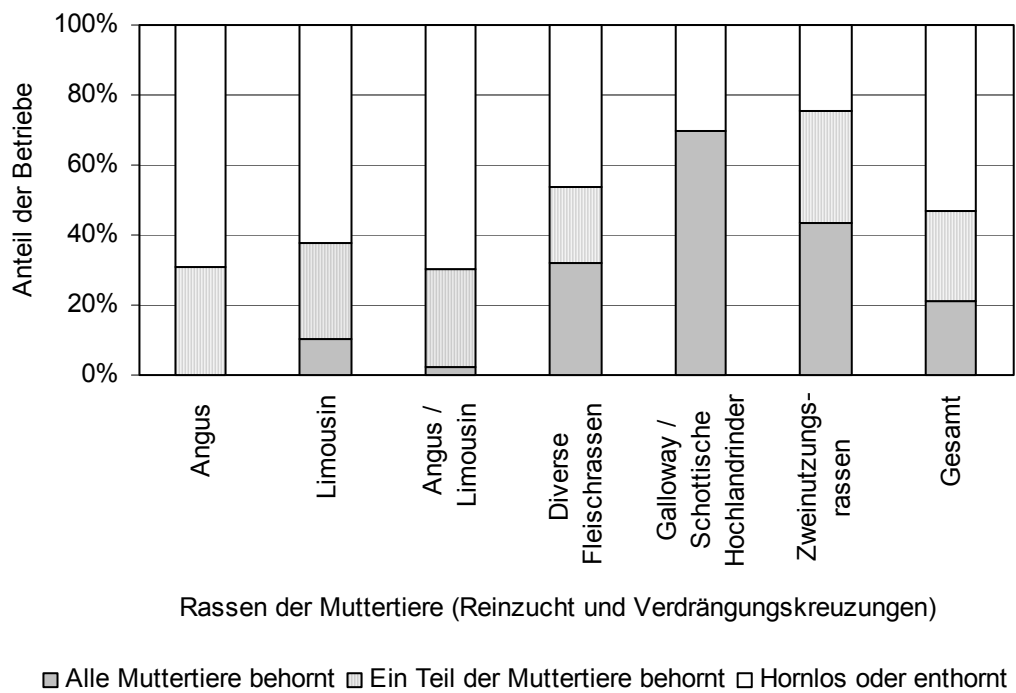


Abb. 18: Behornung der Muttertiere, aufgeteilt nach Rassen der Muttertiere (n = 268 Betriebe; $p < 0,01$).

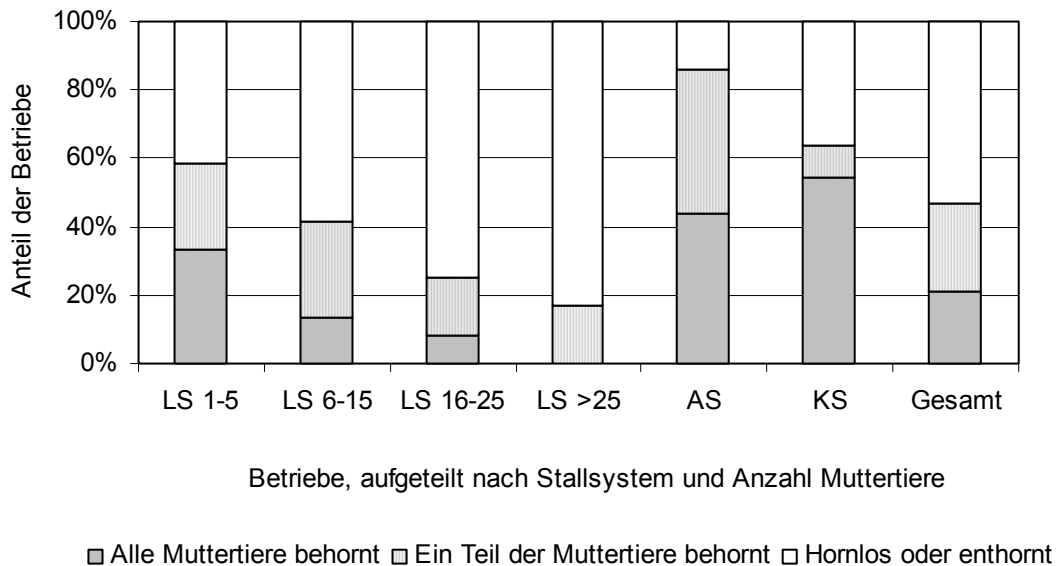


Abb. 19: Behornung der Muttertiere, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (n = 251 Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

Bezüglich Stallsystem dominierten behornte oder teilweise behornte Mutterkuhherden im Anbindestall und bei Betrieben, die nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten (Abb. 19). Der Anteil Herden, in denen die Muttertiere hornlos oder enthornt waren, nahm mit zunehmender Bestandesgrösse zu. Kein Betrieb mit mehr als 25 Muttertieren hielt ausschliesslich behornte Kühe.

4.3.3 Herdenzusammensetzung

Von den in die Auswertung einbezogenen Betrieben hielten 65,0 % weibliche Aufzuchttrinder und 30,0 % Masttiere, die älter als zehn Monate waren. Es gab keine signifikanten Unterschiede in der Haltung von weiblicher Aufzucht und Masttieren bezüglich Stallsystem und Anzahl Muttertiere. Das Vorkommen weiblicher Aufzucht variierte je nach Rasse der Muttertiere (Abb. 20). Betriebe, deren Muttertiere ausschliesslich Fleischrassen, Galloway und Schottische Hochlandrinder waren, hielten zu mehr als 80,0 % Aufzuchttrinder, bei reinen Braunvieh- und Simmentalmutterkühen waren dies 42,0 %. In der Haltung von Masttieren, die älter als zehn Monate waren, gab es bezüglich der Rasse der Muttertiere keine signifikanten Unterschiede.

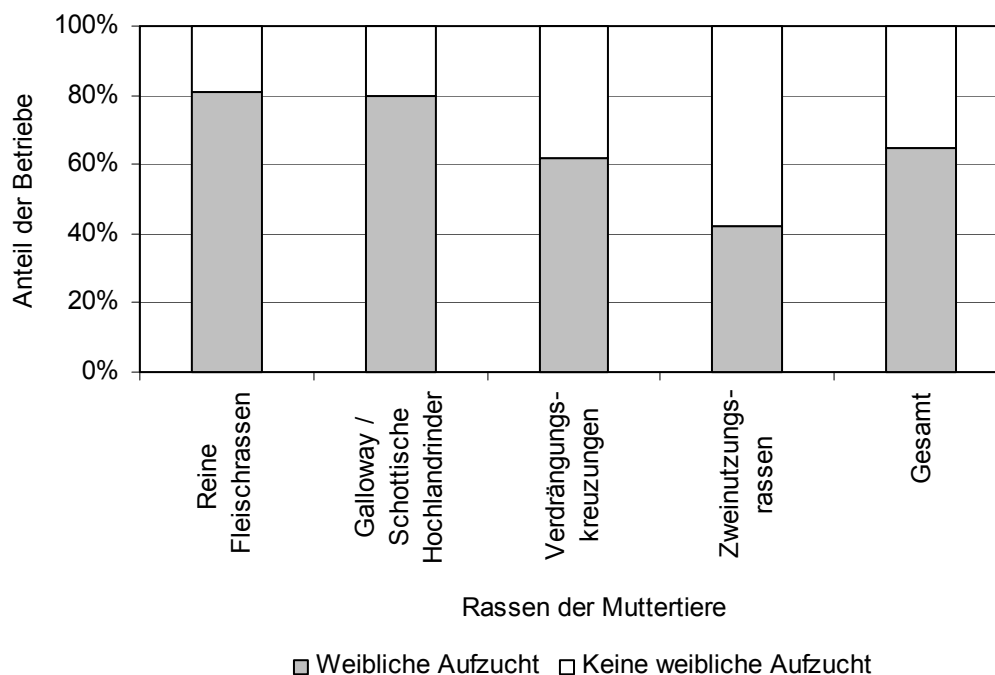


Abb. 20: Aufzucht von weiblichen Rindern, aufgeteilt nach Rassen der Muttertiere ($n = 244$ Betriebe; $p < 0,01$).

Auf 24 % der Betriebe lief ein Stier saisonal in der Herde mit, auf 42 % der Betriebe ganzjährig (Abb. 21). Während in über 60 % der Anbindeställe kein Stier gehalten wurde, waren es in Laufstallbetrieben mit mehr als 15 Muttertieren und in Betrieben mit Unterstand oder ohne

Stall unter 20 %. Der Eintrag im Herdebuch hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Haltung eines Stieres.

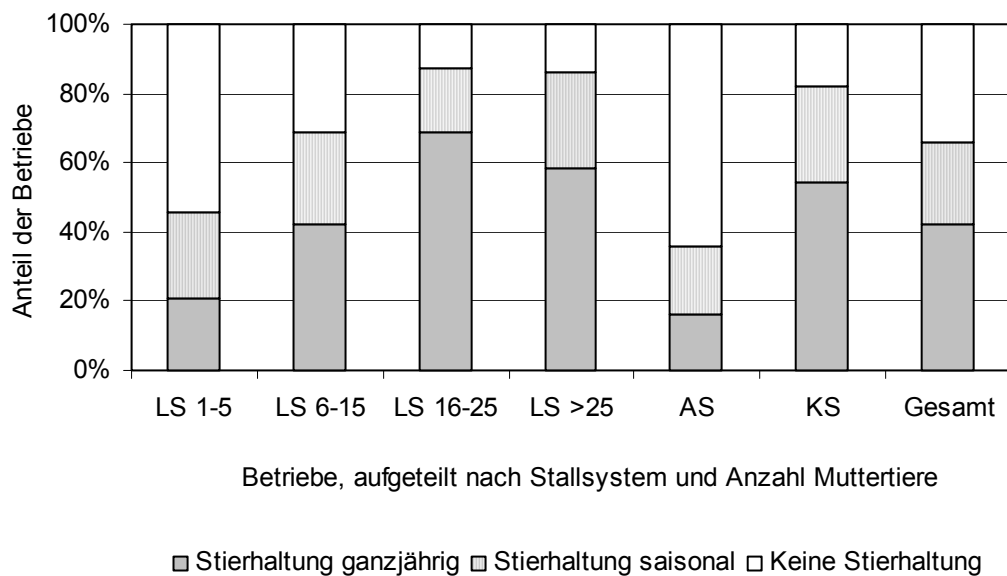


Abb. 21: Stierhaltung in der Mutterkuhherde, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 252$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

Auf Betrieben mit Laufstallhaltung wurden mit zunehmender Bestandesgrösse häufiger mehrere Tiergruppen gehalten (Abb. 22). Zwischen den Stallsystemen bestanden keine signifikanten Unterschiede.

Die Begründungen für die Haltung mehrerer Tiergruppen wurden nach Nennungen gesammelt ($n = 166$): Mit 31 % wurde Zucht als häufigste Erklärung erwähnt. Darzu zählte das Vermeiden von Frühträchtigkeiten und Fehldeckungen. 23 % gaben an, dass sie die einzelnen Tierkategorien gezielter füttern konnten. Zudem wurden bessere Überschaubarkeit und Handhabung der Herde (13 %), bauliche Gegebenheiten auf dem Betrieb (10 %), Weidemanagement (10 %), ruhigere Herden (6 %), Haltung verschiedener Rassen (5 %) und Abtrennung von Jungtieren in Anbindeställen (2 %) als Gründe angegeben.

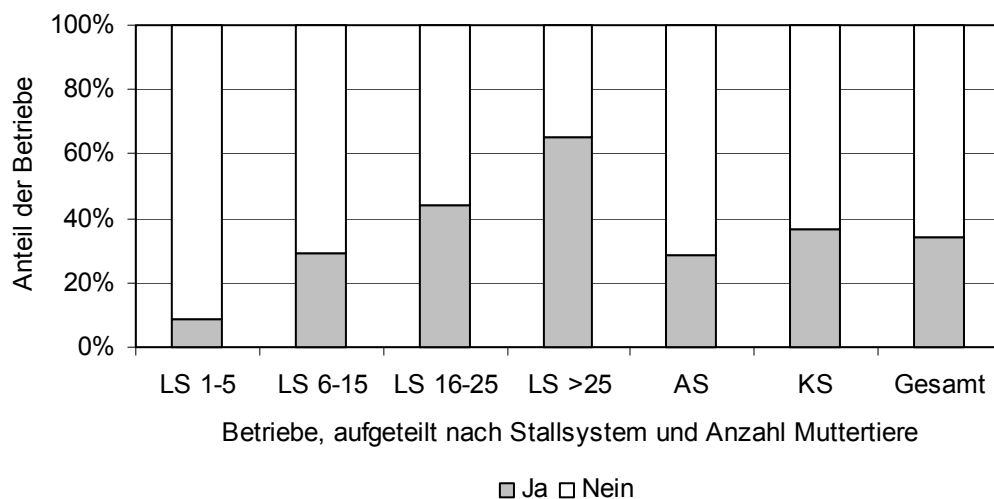


Abb. 22: Haltung mehrerer Tiergruppen, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (n = 250 Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.3.4 Kastration

53 % der Mutterkuhbetriebe kastrierten männliche Kälber. Während Betriebe mit Anbindestall, mit Unterstand oder gar keinem Stall und Betriebe mit Bestandesgrößen von weniger als sechs Muttertieren in mehr als 60 % der Betriebe nicht kastrierten, nahm im Laufstall die Zahl der Betriebe mit Kastration mit zunehmender Bestandesgrösse zu (Abb. 23).

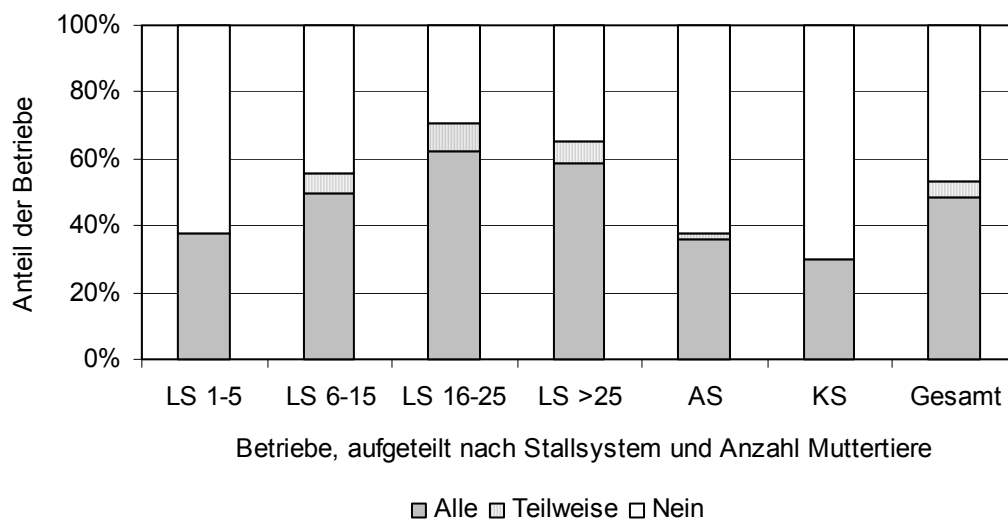


Abb. 23: Kastration von männlichen Kälbern, nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (n = 251 Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.3.5 Gewöhnung der Tiere an den Menschen

Bei der Fragestellung nach Massnahmen zur Gewöhnung der Tiere an den Menschen waren Mehrfachnennungen möglich, weshalb die Antworten nach Nennungen gesammelt wurden. So konnte vorkommen, dass ein Betriebsleiter mehrere der unten aufgeführten Möglichkeiten anwendete (Abb. 24). In 45 % der Nennungen wurde angegeben, dass die Mensch-Tier-Beziehung durch täglichen Kontakt während der Arbeit aufgebaut wird. Als spezielle Vorgehensweisen zur Gewöhnung wurden Locken mit Futter, Putzen, Anbinden, Führen, Weidewechsel, Kontakt zum Kalb und regelmässiges Wiegen angegeben. 2,6 % der Betriebsleiter (beziehungsweise 5 % der Nennungen) gaben an, kein spezielles Vorgehen zur Gewöhnung der Tiere anzuwenden.

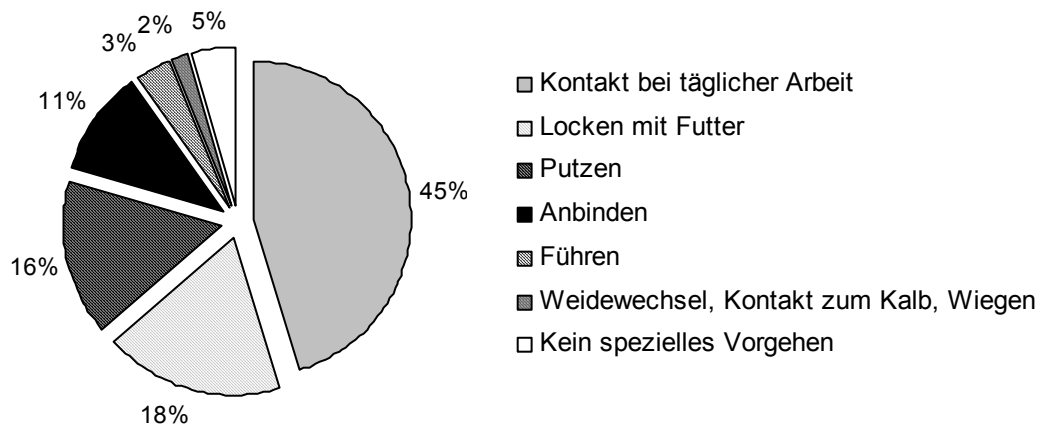


Abb. 24: Massnahmen zur Gewöhnung von Tieren aus Mutterkuhherden an den Menschen, nach Nennungen (n = 548 Nennungen).

Auf 20,7 % aller Betriebe wurden Tiere zur Gewöhnung angebunden (Abb. 25). Der Anteil der Betriebe, die die Tiere zur Gewöhnung angebunden hatten, war im Anbindestall mit 50,0 % am höchsten. Im Laufstall stieg dieser Anteil mit zunehmender Bestandesgrösse von 8,3 % auf 20,7 % bei Betrieben mit mehr als 25 Muttertieren. Auf 75 % der Betriebe, von denen Angaben zum Anbindealter vorlagen, wurden die Tiere vor dem zwölften Lebensmonat angebunden (Abb. 26).

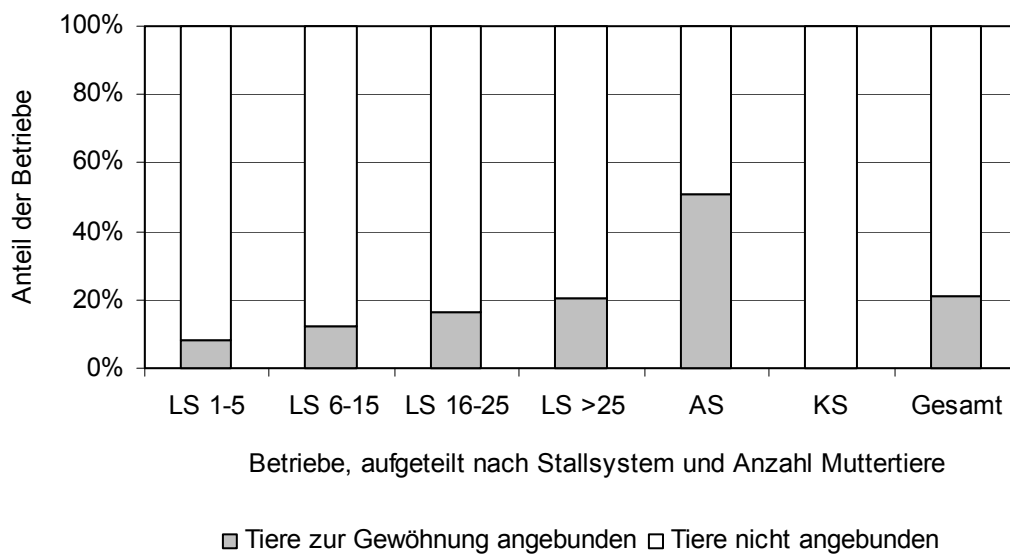


Abb. 25: Anbinden der Tiere zur Gewöhnung an den Menschen, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 256$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

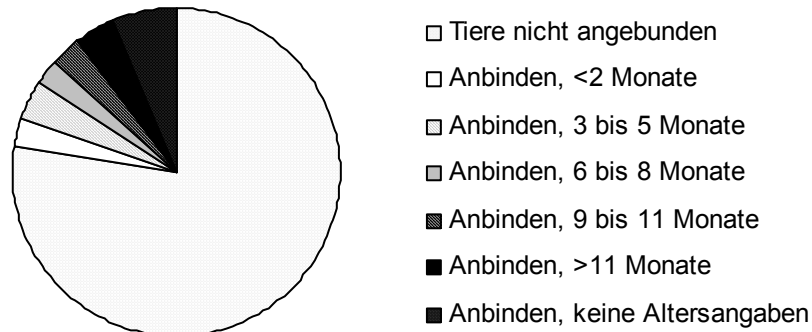


Abb. 26: Anbinden der Tiere zur Gewöhnung an den Menschen, aufgeteilt nach Tialter ($n = 256$ Betriebe).

4.3.6 Fluchtdistanz

Aus der durchschnittlichen Distanz, die auf der Weide zu den Tieren einer Herde eingenommen werden kann, ohne dass diese die Flucht ergreifen, wird ersichtlich, ob die Tiere an die Anwesenheit eines Menschen gewöhnt sind. Auf 55 beziehungsweise 49 % aller Betriebe konnten auf der Weide die Muttertiere beziehungsweise der Stier berührt werden (Abb. 27). Der Anteil der Betriebe, auf denen Körperkontakt zu den Tieren möglich war, sank auf Be-

etrieben mit Laufstallhaltung mit zunehmender Bestandesgrösse. 76 beziehungsweise 72 % der Betriebsleiter mit Anbindehaltung konnten auf der Weide die Muttertiere beziehungsweise den Stier berühren. Die minimalen Entfernungen, die zu den Kälbern eingenommen werden konnten, waren deutlich grösser als diejenigen zu den adulten Tieren.

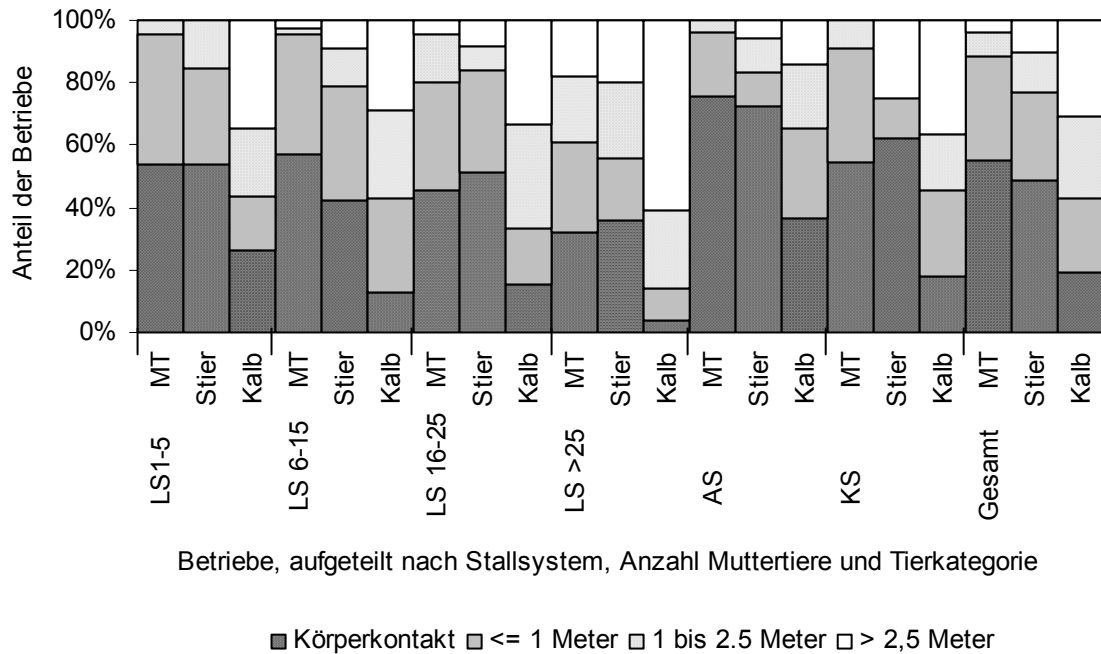


Abb. 27: Tiernähe auf der Weide, aufgeteilt nach Stallsystem, Anzahl Muttertiere und Tierkategorie (Muttertiere $n = 246$ Betriebe ; $p < 0,01$; Stier $n = 158$ Betriebe; $p = 0,21$; Kälber $n = 242$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand, MT = Muttertiere).

4.4 Tierhalter

4.4.1 Bedeutung der Mutterkuhhaltung

Der Anteil der Betriebsleiter, die ihre Mutterkuhhaltung auch als Hobby bezeichneten, war vor allem bei kleinen Bestandesgrössen, bei Betrieben mit Anbindestall sowie vor allem bei Betrieben, die nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten, bedeutend (Abb. 28). In der Fragestellung waren Mehrfachnennungen zugelassen. Betriebe mit Mehrfachnennungen wurden mit der Priorität von Hobbyhaltung vor Zucht und vor Produktion nur einer Kategorie zugeordnet. Zusätzliche Begründungen, wie die Nutzung vorhandener Grünflächen, der Erhalt des Betriebes, kein eigenes Milchkontingent, Selbstversorgung oder Direktvermarktung wurden im Hinblick auf das Auftreten von Problemsituationen im Umgang mit den Tieren in der Kategorie Produktion vermerkt.

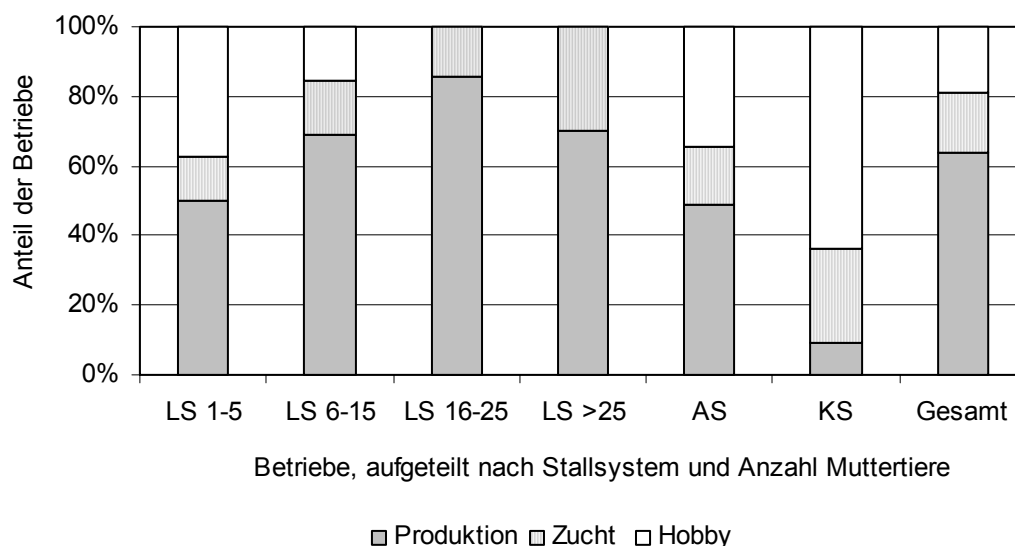


Abb. 28: Hauptzweck der Mutterkuhhaltung, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 242$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

Bei den Antworten zum Zweck der Mutterkuhhaltung und beim Eintrag eines Betriebes in einem Herdebuch bestanden Unterschiede bezüglich Stallsystem und Bestandesgrösse. Während über alle Betriebe hinweg 20,0 % der Mutterkuhhalter in einem Herdebuch eingetragen waren, waren es auf Betrieben mit Laufstallhaltung bis zu fünf Tieren 33,3 %, bei Betrieben mit einem Unterstand oder ohne Stall 60,0 %.

Auf 22,0 % der Betriebe trug die Mutterkuhhaltung mehr als 75 % zum Gesamteinkommen bei (inklusive Direktzahlungen). In den Bergzonen war dieser Anteil grösser als in der Voralpinen Hügelzone und der Talzone, trotz kleinerer Bestandesgrössen (vgl. Abb. 9). In der Talzone machte die Mutterkuhhaltung auf 67,1 % der Betriebe bis zur Hälfte des Gesamteinkommens aus. Der Beitrag zum Gesamteinkommen war proportional zur Anzahl Muttertiere.

Auf 4,2 % der Betriebe mit bis zu fünf Muttertieren, 12,5 % der Betriebe mit sechs bis 15 Muttertieren und über 40 % der Betriebe mit mehr als 25 Muttertieren wurde mehr als 75 % des Gesamteinkommens aus der Mutterkuhhaltung erwirtschaftet (Abb. 29).

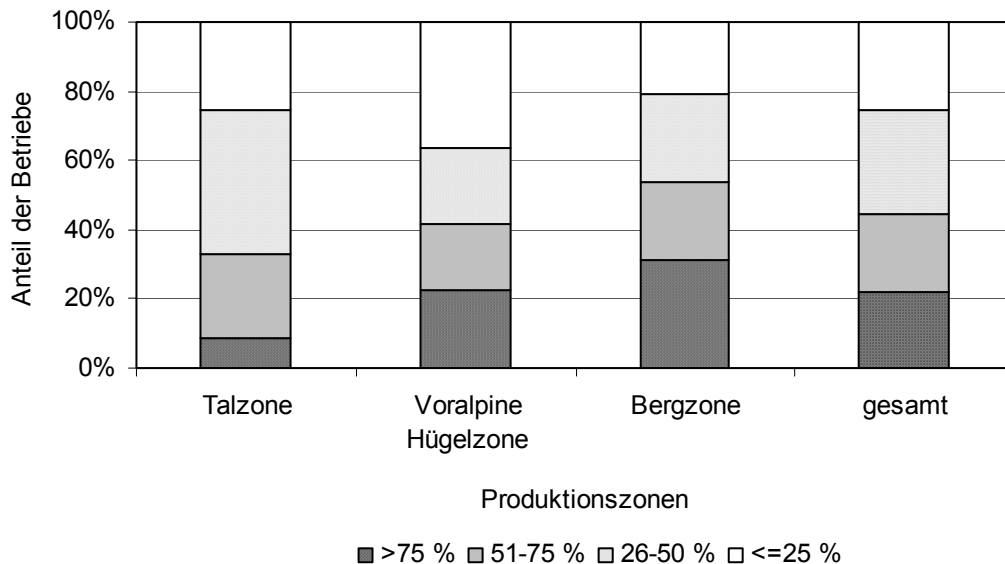


Abb. 29: Anteil des Erlöses aus der Mutterkuhhaltung (inklusive Direktzahlungen) am Gesamteinkommen, aufgeteilt nach Produktionszonen ($n = 263$ Betriebe; $p < 0,01$).

4.4.2 Betreuer der Mutterkühe

Es gab keine signifikanten Unterschiede bezüglich der an der Mutterkuhhaltung beteiligten Personen nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (Abb. 30). Auf 78,6 % der Betriebe betreuten ausschliesslich der Betriebsleiter und/oder seine Partnerin die Tiere, bei 10 % dieser Betriebe halfen Kinder mit. Ein älteres Familienmitglied (Onkel, Vater oder Mutter) war in 14,3 % der Betriebe in die Betreuung integriert, während Angestellte nur bei 7,1 % der Betriebe im Bereich der Mutterkühe tätig waren.

Im Hinblick auf die zeitliche Verfügbarkeit der Betreuer wurde erhoben, ob die Betriebsleiter einer ausserbetrieblichen Tätigkeit nachgingen. Waren die Personen, die ausserhalb des Betriebes arbeiteten, auch an der Betreuung der Muttertiere beteiligt, wurde aus deren Abwesenheit indirekt erhoben, wie viel Arbeitszeit diesen auf dem Betrieb zur Verfügung stand (Abb. 31). Um Betriebe mit einer und zwei Betreuungspersonen vergleichen zu können, wurde die ausserbetriebliche Arbeitszeit bei den Betreuerpaaren durch zwei geteilt.

Auf 59,5 % der Betriebe arbeitete der Betriebsleiter ausschliesslich auf dem Betrieb oder Angestellte beziehungsweise ein älteres Familienmitglied waren an der Betreuung beteiligt. Auf 32,5 % der Betriebe waren die Betreuer bis zu 50 % der Arbeitszeit, auf 8,0 % der Betriebe mehr als 50 % ihrer Arbeitszeit ausserhalb des Betriebes beschäftigt.

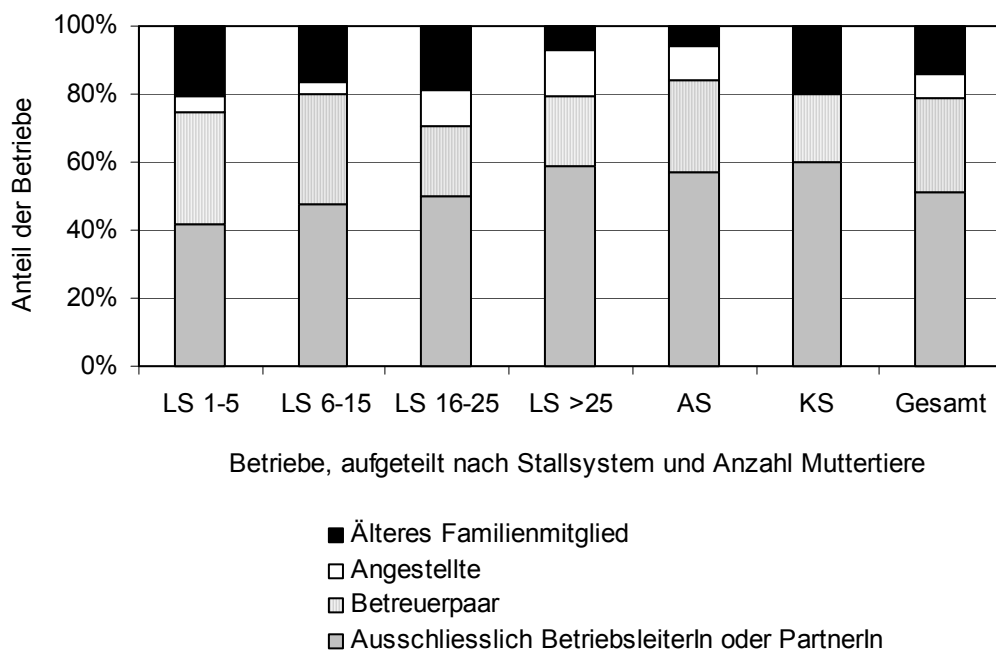


Abb. 30: An der Betreuung der Mutterkühe beteiligte Personen, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 252$ Betriebe; $p = 0,42$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

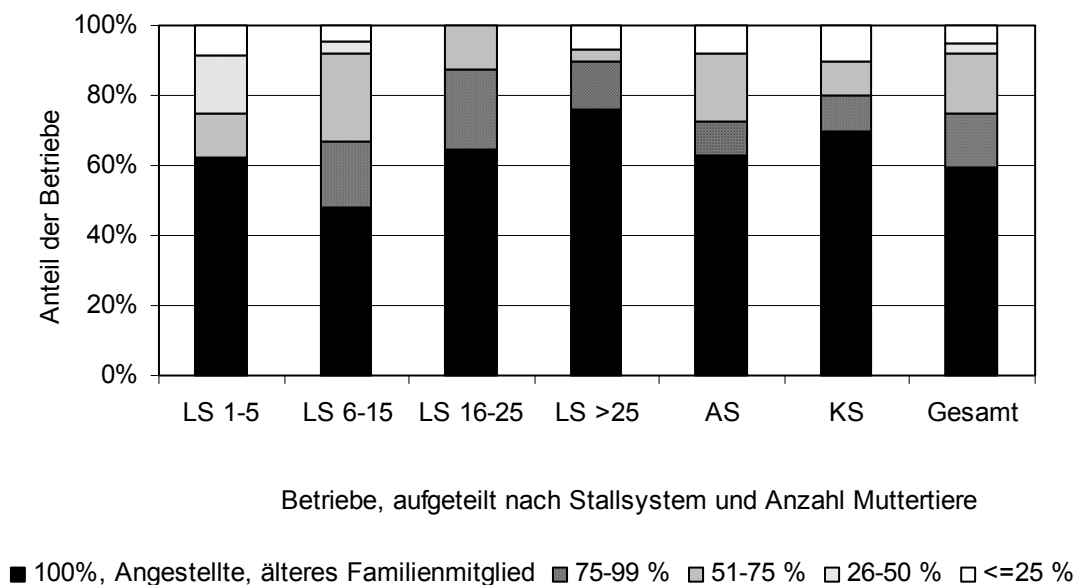


Abb. 31: Anteil der Arbeitszeit, die auf dem Betrieb geleistet wird (100 % abzüglich ausserbetriebliche Arbeitszeit), aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 252$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.4.3 Erfahrung in der Rindviehhaltung

86,2 % der Betriebe hielten vor der Umstellung auf Mutterkühe Rindvieh (Abb. 32). Es gab keine signifikanten Unterschiede nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere. Tendenziell nahm der Anteil Betriebe, die vor der Umstellung Jungvieh hielten (darunter wurden Munimast, Rindermast und Aufzuchttrinder zusammengefasst) mit zunehmender Bestandesgrösse zu, während der Anteil der Betriebe ohne vorherige Rindviehhaltung abnahm.

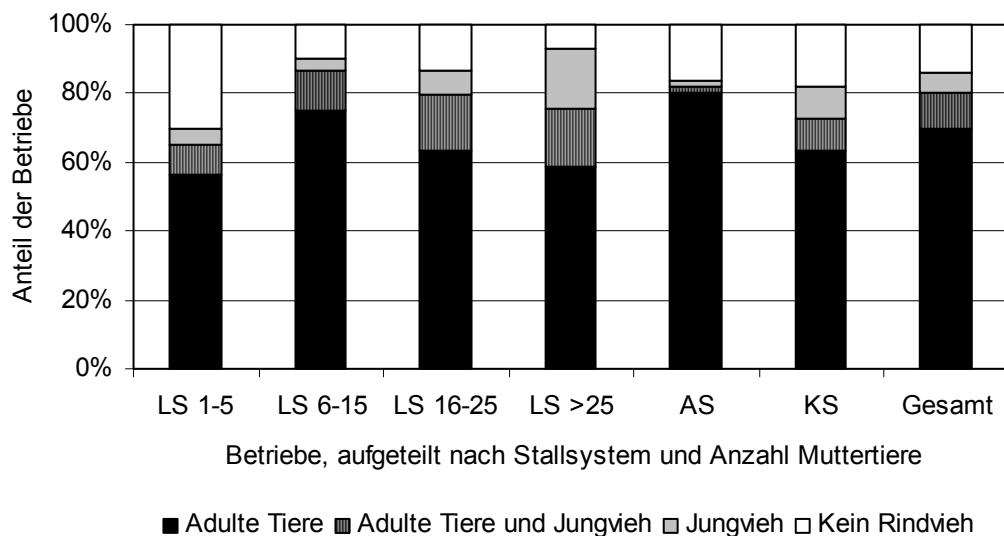


Abb. 32: Rindviehhaltung vor Mutterkuhhaltung, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 246$; $p = 0,06$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.4.4 Anzahl Jahre seit Umstellung auf Mutterkuhhaltung

Bei Laufstallbetrieben mit bis zu fünf Muttertieren und bei Betrieben, die nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten, war der Anteil der Betriebe, die in den letzten drei Jahren auf Mutterkuhhaltung umgestellt hatten, am grössten (Abb. 33). Mit zunehmender Bestandesgrösse wurden die Betriebe häufiger von Betriebsleitern geführt, die mehr als zehn Jahre Erfahrung in der Mutterkuhhaltung hatten. Auf Betrieben mit Anbindestall fanden sich sowohl mehrjährige Mutterkuhhalter als auch Betriebsleiter, die erst vor einigen Jahren auf Mutterkühe umgestellt hatten.

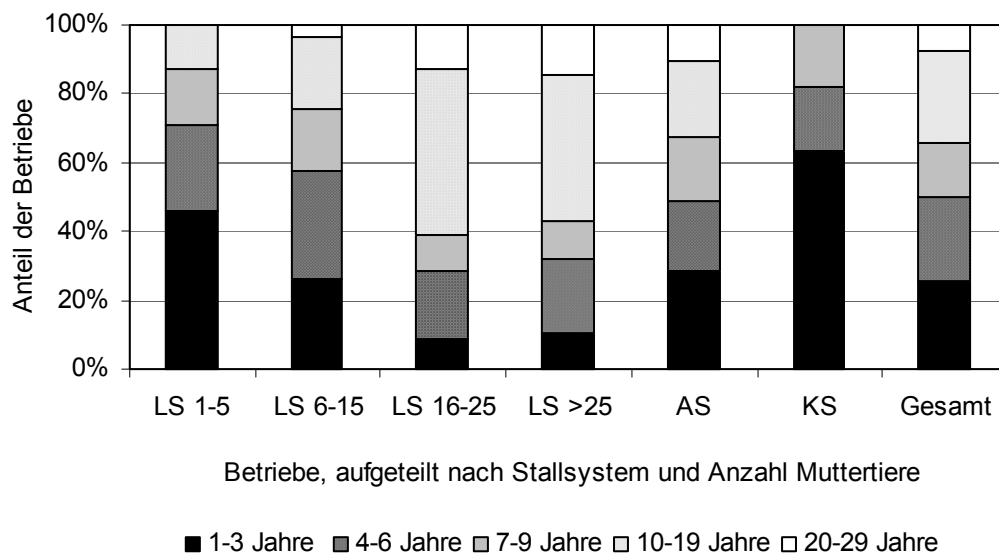


Abb. 33: Anzahl Jahre seit Umstellung auf Mutterkuhhaltung, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 245$ Betriebe; $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

4.4.5 Verhalten und Einstellung des Menschen

Aus den offenen Fragen zu den Erfahrungen und Bemerkungen zum Umgang mit Mutterkühen wurden alle Nennungen gesammelt. Von den 415 Angaben betrafen 14,2 % technische Einrichtungen, 30,5 % die Überwachung und medizinische Betreuung der Tiere und 55,3 % die Mensch-Tier-Beziehung.

Im Folgenden werden die Nennungen von 175 Betriebsleitern zur Mensch-Tier-Beziehung dargestellt (Abb. 34). Von 87 % wurde der Mensch als der wichtigste Faktor in einer guten Mensch-Tier-Beziehung bezeichnet. Das Verhalten des Menschen wurde mit 68 % am häufigsten genannt. Neben dem Verhalten des Menschen wurden sein Interesse und die Freude an den Tieren sowie seine Erfahrung und sein Wissen im Umgang mit dem Rind als Herdentier erwähnt. 10 % nannten zahme, umgängliche und ruhige Tiere als das Wichtigste. Um dies zu erreichen, wurden verschiedene Vorschläge wie die Rassenwahl, die Zuchtauswahl, der Zukauf von Tieren aus Anbindehaltung oder das Gewöhnen der Tiere (Anbinden, tägliches Einstellen, Kontakt zum Kalb) an den Menschen erwähnt. Daneben wurden Vorgehensweisen dargestellt, die den Umgang erleichtern, zum Beispiel Gebrauch eines Halsriemens, Wegsperrern der übrigen Herdenmitglieder bei einer Behandlung oder Abtrennen von Einzeltieren für kurze Zeit vor dem Transport.

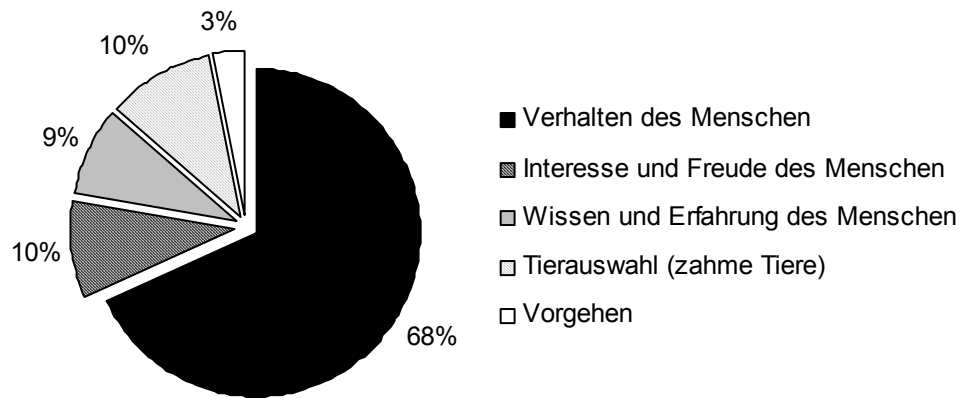


Abb. 34: Das Wichtigste im Umgang mit Mutterkühen, nach Nennungen (n = 226 Nennungen).

Über die Hälfte der Nennungen zum Verhalten des Menschen betraf die Empfehlung, zu den Tieren durch Reden, Berühren oder alleinige Anwesenheit regelmässig Kontakt aufzunehmen (Abb. 35). Dabei soll ruhig und geduldig vorgegangen werden, die Tiere sollen nicht geschlagen oder gezwungen werden. Behandlungen müssen gut vorbereitet, umsichtig, mit dem nötigen Respekt (vor allem vor dem Stier), aber bestimmt durchgeführt werden. Der Herdentrieb und die Herdenstruktur, wie die Position des Stieres oder die Kuh-Kalb-Beziehung, sollen respektiert und wenn möglich genutzt werden, indem die Herde getrieben, gelockt oder in Gruppen gearbeitet wird. Es wurde empfohlen, dass wenige, den Tieren vertraute Bezugspersonen die Tiere betreuen.

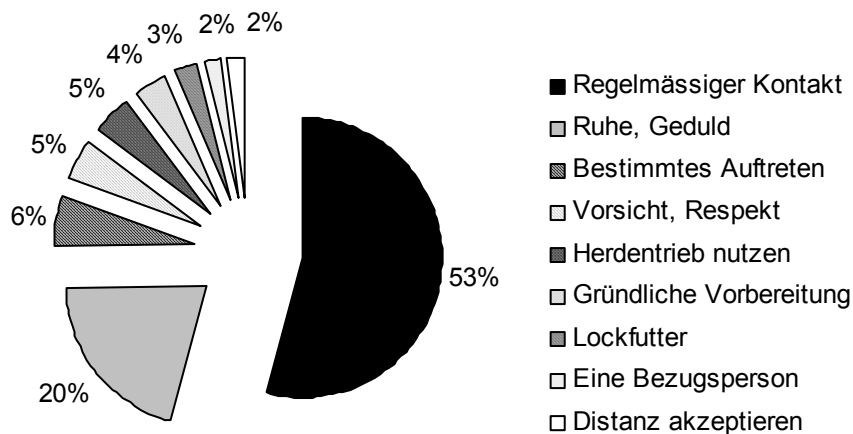


Abb. 35: Verhalten des Menschen im Umgang mit den Mutterkühen, nach Nennungen (n = 221 Nennungen).

4.5 Durchführung von Betreuungsmassnahmen an Tieren aus der Mutterkuhhaltung

Es wird davon ausgegangen, dass die meisten Massnahmen, die in der Betreuung von Tieren aus Mutterkuhherden notwendig sind, die Arbeitsschritte Abtrennen und Verladen beziehungsweise Fixieren der Tiere enthalten. Im folgenden Kapitel wird dargestellt, wie diese Arbeitsschritte im Stall und auf der Weide durchgeführt wurden.

4.5.1 Bauliche und mobile Abtrennungsmöglichkeiten

Auf 76,0 % beziehungsweise 75,0 % aller Betriebe waren Abkalbebox und Kälberschlupf vorhanden. Der Anteil Betriebe, auf denen diese baulichen Abtrennungsmöglichkeiten zur Verfügung standen, stieg im Laufstall mit zunehmender Bestandesgrösse. Alle Betriebe mit mehr als 25 Muttertieren hatten die Möglichkeit, Tiere in einer Abkalbebox und einem Kälberschlupf abzutrennen (Abb. 36). Die Betriebe mit einer mobilen Abtrennungsmöglichkeit (Corall) machten 14,0 % aller Betriebe aus. Der Anteil Betriebe, die einen eigenen oder zugemieteten Corall benutzten, stieg bei Laufstallhaltung mit zunehmender Bestandesgrösse auf 28,6 %. Auf 30,0 % der Betriebe, die nur einen Unterstand oder gar keinen Stall hatten, stand ein Corall zur Verfügung.

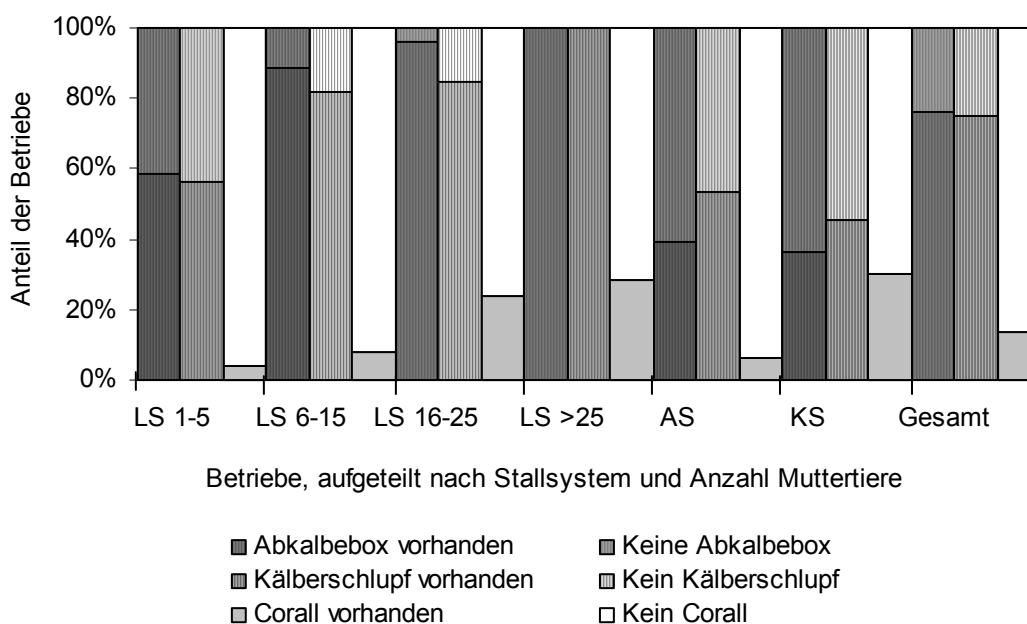


Abb. 36: Vorkommen von Abkalbebox, Kälberschlupf und Corall nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (Abkalbebox $n = 252$ Betriebe, $p < 0,01$; Kälberschlupf $n = 240$ Betriebe, $p < 0,01$; Corall $n = 239$ Betriebe, $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder mit Unterstand).

4.5.2 Abtrennen und Verladen von Tieren im Stall

Von 192 Betrieben mit Laufstallhaltung hatten 34,4 % die Möglichkeit, ihre Tiere zu kanalisieren. Auf 52,6 % der Betriebe wurden Tiere abgetrennt, indem der Rest der Herde fixiert wurde (Tab. 2). 14,1 % der Betriebe standen beide Verfahren zur Verfügung. Auf vielen dieser Betriebe waren zusätzlich mobile Gitter und/oder Abtrennungsmöglichkeiten im Stallbereich (Laufhof, Einzelboxen, Kälberschlupf) vorhanden. Auf 27,1 % der Betriebe wurden Betreuungsmassnahmen ausschliesslich mit mobilen Gittern, Abtrennungsmöglichkeiten im Stallbereich, einem Halfter und/oder Lasso durchgeführt.

Tab. 2: Möglichkeiten zum Abtrennen und Verladen der Tiere auf Betrieben mit Laufstall, Anbindestall und solchen ohne Stall oder mit Unterstand

Kategorie		Gesamt		Zusätzlich Halfter		Zusätzlich Lasso	
		Anzahl Betriebe	% aller Betriebe	Anzahl Betriebe	% der Kategorie	Anzahl Betriebe	% der Kategorie
Betriebe mit Laufstall	Kanalisieren	39	20,3	7	17,9	4	10,3
	Kanalisieren und Fixieren der übrigen Tiere	27	14,1	5	18,5	0	0,0
	Fixieren der übrigen Tiere	74	38,5	19	25,7	5	6,8
	Mobile Gitter und/oder Nutzung des Stalles (Laufstall, Boxen) oder ausschliesslich Gebrauch des Halfters	52	27,1	22	42,3	5	9,6
	Gesamt	192	100,0	53	27,6	14	7,3
Betriebe mit Anbindestall	Kanalisieren	6	14,0	4	66,7	0	0
	Kanalisieren und Fixieren der übrigen Tiere	2	4,7	1	50,0	0	0
	Fixieren der übrigen Tiere	5	11,6	1	20,0	0	0
	Mobile Gitter und/oder Nutzung des Stalles oder ausschliesslich Gebrauch des Halfters	30	69,8	25	83,3	1	3,3
	Gesamt	43	100,0	31	72,1	1	2,3
Betriebe ohne Stall oder mit Unterstand	Kanalisieren	2	25,0	0	0	0	0
	Kanalisieren und Fixieren der übrigen Tiere	0	0,0	0	0	0	0
	Fixieren der übrigen Tiere	1	12,5	0	0	0	0
	Mobile Gitter und/oder Nutzung des Stalles oder ausschliesslich Gebrauch des Halfters	5	62,5	3	60,0	1	20,0
	Gesamt	8	100,0	3	37,5	1	12,5

Ob zusätzlich ein Halfter (27,6 % der Betriebe) oder ein Lasso (7,3 % der Betriebe) genutzt wurde, hing von der technischen Ausrüstung ab: Konnten die Tiere kanalisiert und/oder der Rest der Herde fixiert werden, wurde auf weniger als einem Drittel der Betriebe ein Halfter benutzt. Standen diese beiden Möglichkeiten nicht zur Verfügung, wurde in 42,3 % der Fälle ein Halfter gebraucht.

Auf 72,1 % der Betriebe, welche die Mutterkühe in einem Anbindestall hielten, wurde für das Abtrennen und Verladen ein Halfter benutzt. Während 18,7 % aller Betriebe mit Anbindestall Einrichtungen zur Kanalisation zur Verfügung standen und 16,3 % der Betriebe die Tiere abtrennten, indem sie den Rest der Herde fixierten, hatten 58,1 % keine anderen Möglichkeiten als das Halfter.

Von den acht Betrieben, die die Tiere in keinem Stall oder in einem Unterstand hielten, gaben drei Betriebe an, ein Halfter zu benützen. Zwei Betriebe trennten die Tiere ab, indem mit einem Treibgang gearbeitet wurde. Auf einem Betrieb wurden die übrigen Tiere fixiert.

In Abbildung 37 wird dargestellt, wie sich die Vorgehensweise mit zunehmender Bestandesgrösse veränderte. Die Anzahl Betriebe, die eine Möglichkeit zum Kanalisieren von Tieren hatten, nahm von 25,0 % bei sehr kleinen Bestandesgrössen (ein bis fünf Muttertiere) bis zu 56,2 % bei Betrieben mit mehr als 25 Muttertieren zu. Gleichzeitig sank der Anteil der Betriebe, die mobile Gitter und Abtrennungsmöglichkeiten benutzten, mit zunehmender Bestandesgrösse von 25,0 % auf 10,3 % der Betriebe. Betriebe, die die Tiere ausschliesslich mit einem Halfter abtrennten und verluden, hielten alle weniger als 26 Muttertiere.

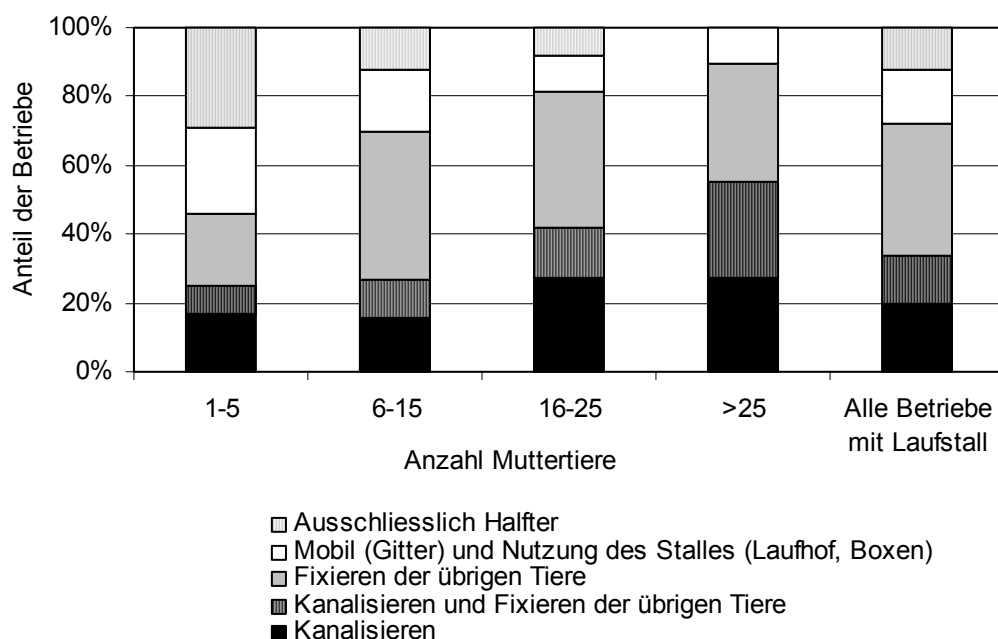


Abb. 37: Vorgehensweise beim Abtrennen und Verladen im Laufstall, aufgeteilt nach Anzahl Muttertiere (n = 192 Betriebe; $p < 0,01$).

4.5.3 Fixieren von Tieren im Stall

Von 193 Betrieben mit Laufstallhaltung hatten 31,1 % die Möglichkeit, ihre Tiere in einem Stand zu fixieren (Tab. 3). 80,3 % der Betriebe standen Einsperrmöglichkeiten im Fressbereich zur Verfügung. Vier Betriebe, auf welchen ein Halsfangrahmen vorhanden war, wurden in dieser Kategorie eingereicht. Auf vielen dieser Betriebe waren zusätzlich mobile Gitter und/oder Abtrennungsmöglichkeiten im Stallbereich (Laufhof, Einzelboxen, Kälberschlupf) vorhanden. Auf 12,4 % der Betriebe wurden Tiere ausschliesslich mit mobilen Gittern, Abtrennungsmöglichkeiten im Stallbereich oder einem Halfter fixiert.

Tab. 3: Möglichkeiten zum Fixieren der Tiere auf Betrieben mit Laufstall, Anbindestall und solchen ohne Stall oder mit Unterstand (Bet.-rohr = Betäubungsrohr)

Kategorie		Gesamt		Zusätzlich Halfter		Zusätzlich Lasso		Zusätzlich Bet.-rohr	
		Anzahl Betriebe	% aller Betriebe	Anzahl Betriebe	% der Kategorie	Anzahl Betriebe	% der Kategorie	Anzahl Betriebe	% der Kategorie
Betriebe mit Laufstall	Klauen- / Behandlungsstand	14	7,3	1	7,1	1	7,1	1	7,1
	Klauen- / Behandlungsstand und Einsperrmöglichkeit am Fressbereich	46	23,8	2	4,3	2	4,3	0	0,0
	Einsperrmöglichkeit am Fressbereich	109	56,5	5	4,5	6	5,5	3	2,7
	Mobile Gitter und/oder Nutzung des Stalles oder ausschliesslich Gebrauch des Halfters	24	12,4	14	58,3	3	12,5	2	8,3
	Gesamt	193	100,0	22	11,4	12	6,2	6	3,1
Betriebe mit Anbindestall	Klauen- / Behandlungsstand	5	10,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Klauen- / Behandlungsstand und Einsperrmöglichkeit am Fressbereich	1	2,1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
	Einsperrmöglichkeit am Fressbereich	22	46,8	1	4,5	0	0,0	0	0,0
	Mobile Gitter und/oder Nutzung des Stalles oder ausschliesslich Gebrauch des Halfters	19	40,4	17	89,5	1	5,3	0	0,0
	Gesamt	47	100,0	18	38,3	2	4,3	0	0,0
Betriebe ohne Stall oder mit Unterstand	Klauen- / Behandlungsstand	3	37,5	1	33,3	0	0,0	0	0,0
	Klauen- / Behandlungsstand und Einsperrmöglichkeit am Fressbereich	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Einsperrmöglichkeit am Fressbereich	3	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Mobile Gitter und/oder Nutzung des Stalles oder ausschliesslich Gebrauch des Halfters	1	12,5	1	100,0	0	0,0	0	0,0
	Gesamt	8	100,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0

Ob zusätzlich zu den technischen Einrichtungen ein Halfter (11,4 %), ein Lasso (6,2 %) oder ein Betäubungsrohr (3,1 %) benutzt wurde, hing von der technischen Ausrüstung ab: Konn-

ten die Tiere in einem Stand und/oder im Fressbereich fixiert werden, war der Anteil Betriebe, welche zusätzlich ein Halfter oder Lasso benutzten, deutlich kleiner als auf Betrieben ohne diese Möglichkeiten.

Auf 38,3 % der Betriebe, welche die Mutterkühe im Anbindestall hielten, wurde für das Fixieren ein Halfter benutzt. Während 12,7 % der Betriebe die Tiere in einem Stand und 48,9 % im Fressbereich fixieren konnten, arbeiteten 40,4 % der Betriebe mit mobilen Gittern und/oder Abtrennungsmöglichkeiten oder hatten keine andere Möglichkeit als das Halfter.

Von den acht Betrieben, die die Tiere ohne Stall oder in einem Unterstand hielten, stand je vier Betrieben ein Stand oder Einsperrmöglichkeiten im Fressbereich zur Verfügung.

In Abbildung 38 wird dargestellt, wie sich die Vorgehensweise beim Fixieren im Laufstall mit zunehmender Bestandesgrösse veränderte. Der Anteil Betriebe, die einen Stand zum Fixieren des Tieres zur Verfügung hatten, nahm von 20,8 % bei sehr kleinen Bestandesgrössen (ein bis fünf Muttertiere) auf 48,2 % bei Betrieben mit mehr als 25 Muttertieren zu. Gleichzeitig sank der Anteil der Betriebe, die mobile Gitter und Abtrennungsmöglichkeiten im Stall benutzten, mit zunehmender Bestandesgrösse von 12,5 % auf 3,5 % der Betriebe. Einsperrmöglichkeiten im Fressbereich waren auf Betrieben mit mehr als sechs Muttertieren auf über 80 % der Betriebe vorhanden. Betriebe mit mehr als 25 Muttertieren fixierten die Tiere nicht mehr ausschliesslich mit einem Halfter, während dies bei Bestandesgrössen bis zu fünf Muttertieren noch auf einem Viertel der Betriebe der Fall war.

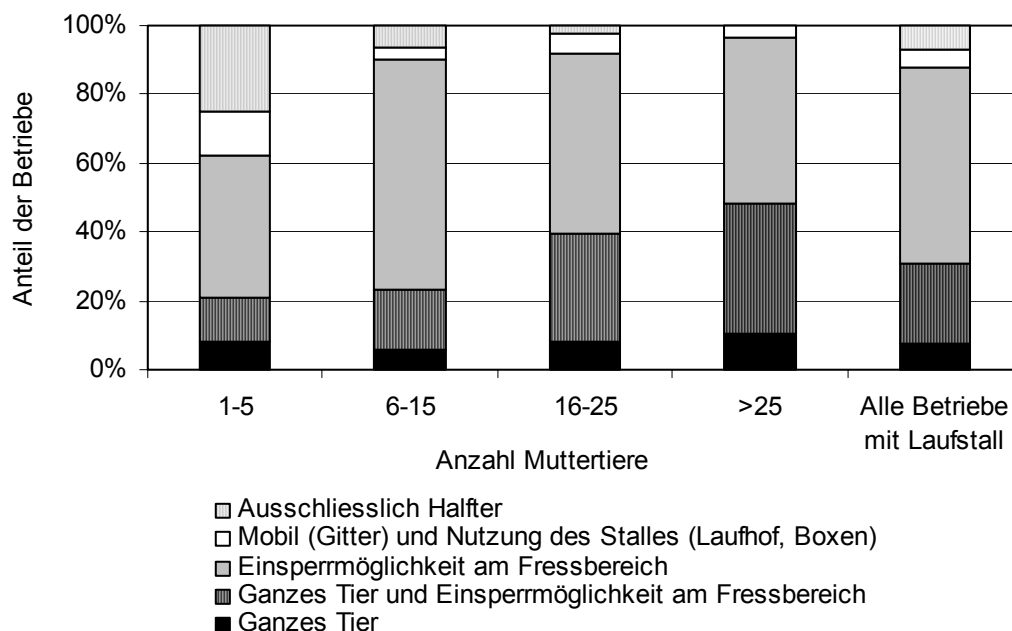


Abb. 38: Vorgehensweise beim Fixieren im Laufstall, aufgeteilt nach Anzahl Muttertiere ($n = 193$ Betriebe; $p < 0,01$).

4.5.4 Abtrennen und Verladen von Tieren auf der Weide

Von 254 Betrieben gaben 190 an, dass sie die ganze Herde in den Stall nahmen, wenn sie ein einzelnes Tier abgetrennt oder verladen haben (Tab. 4). Von diesen 190 Betrieben stand 10,5 % trotzdem eine technische Möglichkeit zum Abtrennen und Verladen auf der Weide zur Verfügung. Unter diesem Begriff wurden mobile Fangeinrichtung (Corall), Treibgang oder Viehwagen zusammen. Von den Betrieben, die keine solche Einrichtung auf der Weide benutzten, nahmen 12,4 % ein Halfter oder Lasso zu Hilfe. 51,6 % der Betriebe, welche die Tiere auf der Weide abgetrennt oder verladen haben, stand eine technische Möglichkeit zur Verfügung. Von den Betrieben ohne technische Möglichkeit gebrauchten 61,3 % ein Halfter, weitere 19,4 % ein Lasso.

Tab. 4: Häufigkeit von Abtrennen und Verladen von Einzeltieren auf der Weide, aufgeteilt nach Vorgehen

	Gesamt		Zusätzlich Halfter		Zusätzlich Lasso	
	Anzahl Betriebe	% aller Betriebe	Anzahl Betriebe	% der Kategorie	Anzahl Betriebe	% der Kategorie
Betriebe, die für das Abtrennen und Verladen von Einzeltieren die Herde in den Stall nahmen:						
Technische Möglichkeit auf der Weide vorhanden	20	10,5	7	35,0	0	0,0
Keine technische Möglichkeit vorhanden	170	89,5	19	11,2	2	1,2
Gesamt	190	100,0	26	13,7	2	1,1
Betriebe, die Tiere auf der Weide abtrennten und verluden:						
Technische Möglichkeit auf der Weide vorhanden	33	51,6	9	27,3	3	9,1
Keine technische Möglichkeit vorhanden	31	48,4	19	61,3	6	19,4
Gesamt	64	100,0	28	43,8	9	14,1

Von den Betrieben, welche die Tiere in einem Laufstall hielten, nahm der Anteil der Betriebe, die eine technische Lösung zur Verfügung hatten, mit zunehmender Bestandesgrösse von 14 % auf 32 % zu. In Anbindeställen war in 4 % aller Betriebe eine solche Möglichkeit auf der Weide vorhanden (Abb. 39).

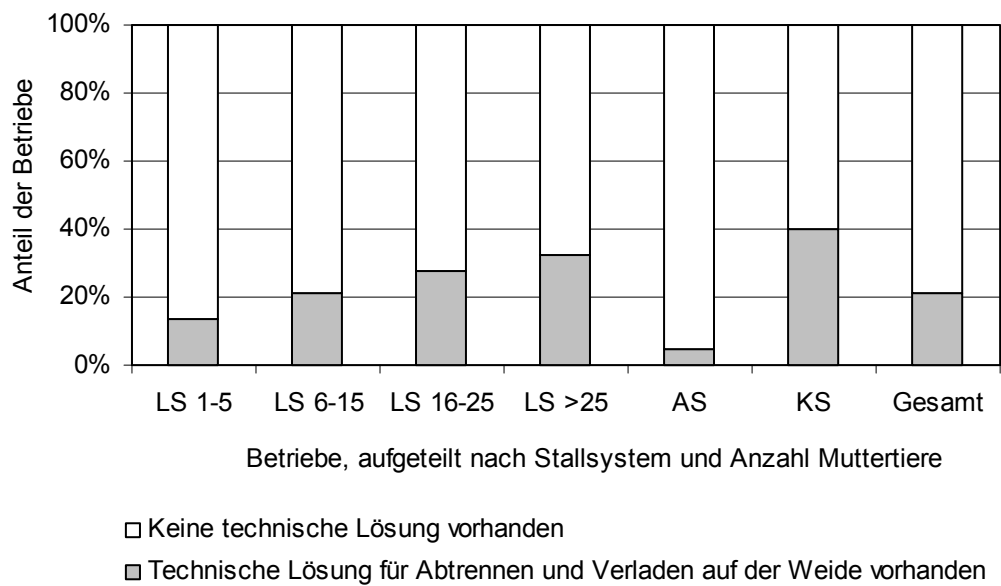


Abb. 39: Vorgehensweise beim Abtrennen und Verladen auf der Weide, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 237$ Betriebe; $p = 0,02$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder mit Unterstand).

4.5.5 Fixieren von Tieren auf der Weide

Unter dem Begriff „technische Möglichkeiten zum Fixieren von Tieren auf der Weide“ wurden Behandlungsstand, Klauenstand, Halskragen, mobile Gitter und der Viehwagen zusammengefasst. Auf 82,8 % aller Betriebe wurde die ganze Herde in den Stall genommen, um ein Einzeltier zu fixieren (Tab. 5). Auf Betrieben mit Anbindestall wurde dieses Vorgehen in 93,5 %, auf Betrieben mit Laufstall in 81,5 % und auf Betrieben ohne Stall oder mit Unterstand in 50,0 % der Fälle gewählt. Dementsprechend änderte sich die Verfügbarkeit technischer Einrichtungen: Wurde bei Bedarf die ganze Herde eingestallt, standen auf wenigen Einzelbetrieben technische Einrichtungen zum Fixieren auf der Weide zur Verfügung. Wenn Tiere auf der Weide fixiert wurden, benutzten die Betriebsleiter auf 40,9 % der Betriebe technische Möglichkeiten. Auch die Häufigkeit des Gebrauchs eines Halfters, Halsbandes oder Seils, Lassos sowie Betäubungsrohres änderte sich nach Stallsystem und Vorgehen beim Einstallen.

Tab. 5: Häufigkeit des Fixierens von Einzeltieren auf der Weide, aufgeteilt nach Vorgehen

	Betriebe, die Tiere auf der Weide fixiert haben			Betriebe, die für das Fixieren von Einzeltieren die Herde in den Stall nahmen		
	Anzahl Betriebe	% aller Betriebe	% der Kategorie	Anzahl Betriebe	% aller Betriebe	% der Kategorie
Alle Betriebe	44	17,2		212	82,8	
Technische Möglichkeit vorhanden	18		40,9	12		5,7
Halfter, Halsband, Seil	18		40,9	12		5,7
Lasso	6		13,6	6		2,8
Betäubungsrohr	2		4,5	8		3,8
Keine Möglichkeit	0		0,0	174		82,1
Laufstall	34	18,5		150	81,5	
Technische Möglichkeit vorhanden	13		38,2	8		5,3
Halfter, Halsband, Seil	14		41,2	11		7,3
Lasso	5		14,7	5		3,3
Betäubungsrohr	2		5,9	8		5,3
Keine Möglichkeit	0		0,0	118		78,7
Anbindestall	3	6,5		43	93,5	
Technische Möglichkeit vorhanden	1		33,3	1		2,3
Halfter, Halsband, Seil	2		66,7	0		0,0
Lasso	0		0,0	0		0,0
Betäubungsrohr	0		0,0	0		0,0
Keine Möglichkeit	0		0,0	42		97,7
Kein Stall oder Unterstand	5	50,0		5	50,0	
Technische Möglichkeit vorhanden	3		60,0	0		0,0
Halfter, Halsband, Seil	1		20,0	0		0,0
Lasso	1		20,0	1		20,0
Betäubungsrohr	0		0,0	0		0,0
Keine Möglichkeit	0		0,0	4		80,0

4.6 Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen

4.6.1 Arbeitssituationen

Von den 271 befragten Mutterkuhhaltern gaben 98 an, dass es Arbeiten im Umgang mit den Mutterkühen gab, die sie nur schwer ausführen konnten. Der Anteil Betriebe, die solche Arbeitssituationen beschrieben hatten, unterschied sich nicht signifikant nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (Abb. 40). Tendenziell wurden bei Anbindehaltung und bei Laufstallhaltung mit zunehmender Bestandesgrösse weniger schwierig durchzuführende Situationen genannt. 31,6 % der Betriebe, die eine schwierig durchzuführende Arbeit beschrieben, erwähnten, dass sie auf ihrem Betrieb schon Änderungen vorgenommen hatten. Kleinere Betriebe nannten häufiger, welche Konsequenzen sie gezogen hatten, um die problematischen Situationen zu vermeiden. 37,5 % der Betriebe, die bis fünf Muttertiere in einem Laufstall hielten, und 36,4 % der Betriebe ohne Stall oder mit einem Unterstand beschrieben Arbeitssituationen, die immer noch schwer auszuführen waren. In den übrigen Kategorien war dieser Anteil unter 30 %.

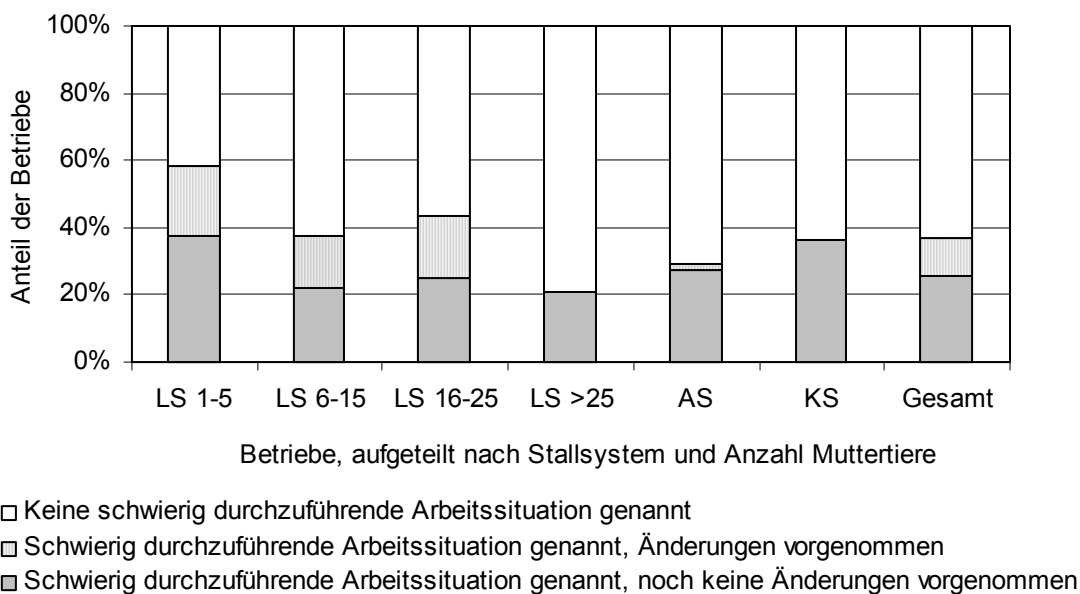


Abb. 40: Anteil der Betriebe mit schwierig durchzuführenden Arbeitssituationen, mit und ohne vorgenommene Änderungen, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere ($n = 253$ Betriebe; Betriebe mit Problemsituationen $p = 0,07$; Betriebe mit Problemsituationen, keine Änderungen vorgenommen $p = 0,69$; Betriebe mit Problemsituationen, Änderungen vorgenommen $p < 0,01$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

Von 253 befragten Mutterkuhhaltern gaben 36,7 % an, dass auf ihrem Betrieb eine Betreuungsmassnahme schwierig durchzuführen war oder immer noch ist (Abb. 41). Von diesen nannten 63,3 % das Abtrennen und/oder Verladen, 24,7 % das Fixieren von Tieren und 4,4 % beide Massnahmen. Keine dieser Kategorien unterschied sich nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere signifikant. Bei Laufstallhaltung nahm jedoch der Anteil Betriebe mit Prob-

lemen bei der Durchführung des Abtrennens und Verladens mit zunehmender Betriebsgrösse ab.

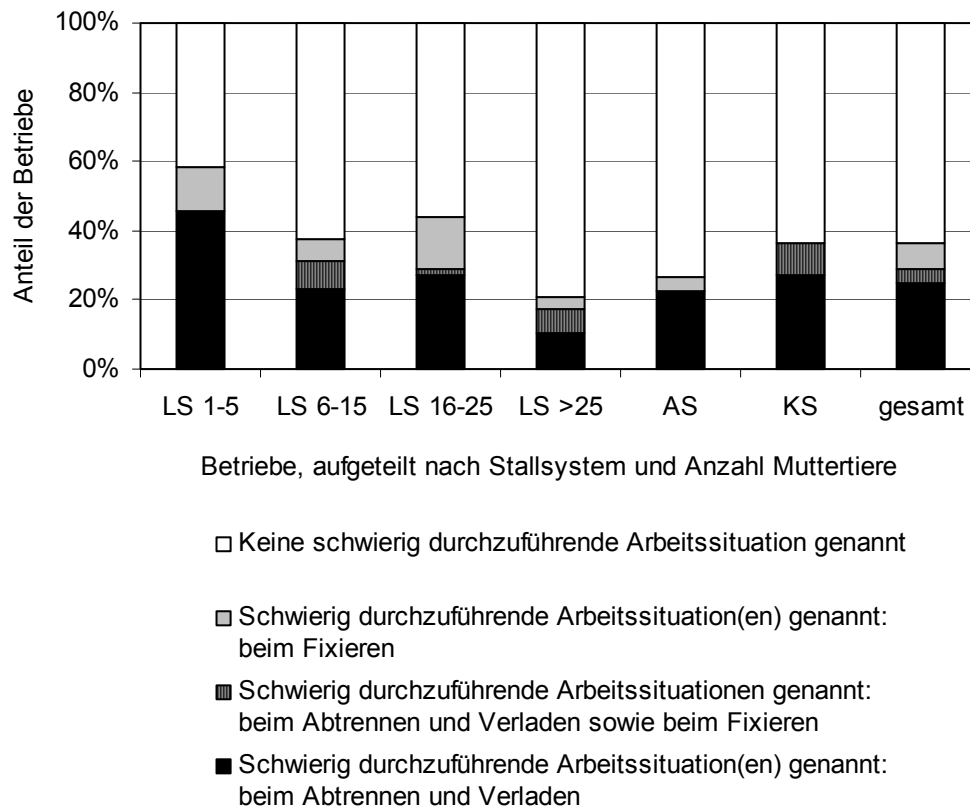


Abb. 41: Anteil der Betriebe mit schwierig durchzuführenden Arbeitssituationen beim Abtrennen und Verladen sowie beim Fixieren, aufgeteilt nach Stallsystem und Anzahl Muttertiere (n = 253 Betriebe; Probleme beim Abtrennen und Verladen sowie Fixieren $p = 0,27$; Probleme beim Fixieren $p = 0,43$; Probleme beim Abtrennen und Verladen $p = 0,21$; LS = Laufstall, AS = Anbindestall, KS = kein Stall oder Unterstand).

60,0 % aller erwähnten problematischen Arbeitssituationen betrafen das Verladen und Abtrennen von Tieren. Beteiligt waren hauptsächlich Jungtiere (Tab. 6). Darunter wurden Kälber, Jungrinder und Aufzuchttiere zusammengefasst. Die Fixierung für eine medizinische Betreuungsmassnahme, die Klauenpflege oder das Markieren wurde in 32,0 % aller Nennungen erwähnt. Dabei waren adulte wie auch Jungtiere betroffen.

In neun Situationen wurde erwähnt, welche Einrichtung beteiligt war: Sechs Betriebsleiter nannten den Gebrauch eines Halfters. Der Ort, an welchem die Arbeit durchgeführt wurde, war in zehn von 18 Nennungen die Weide.

Tab. 6: Anzahl der genannten schwierig durchzuführenden Arbeiten, nach Tialter

Arbeitssituation	Konkrete Situation	Tialter			
		Alle	Adulte Tiere	Jungtiere	Keine Nennung
Gesamtergebnis		125	9	62	54
Abtrennen und Verladen	Verladen	61	1	39	21
	Abtrennen	14	0	5	9
	Alle	75	1	44	30
Fixieren	Medizinische Betreuung	23	5	7	11
	Klauenpflege	11	2	1	8
	Markieren	6	1	3	2
	Alle	40	8	11	21
Diverse	Diverse Arbeiten am Tier	3	0	3	0
	Transport	3	0	2	1
	Lineare Beurteilung	1	0	1	0
	Weidewechsel	1	0	0	1
	Keine Nennung	2	0	1	1
	Alle	10	0	7	3

4.6.2 Zwischenfälle mit Drittpersonen

Personen, die nicht täglich mit Mutterkühen arbeiten, stellen einen Unsicherheitsfaktor dar, da sie häufig den Umgang mit dem Rind als Herdentier nicht kennen und dadurch Tiere falsch einschätzen. Zu Unruhe in der Herde und Gefahr für den Menschen führten jedoch am häufigsten Hunde (Tab. 7). Passanten und Personen, die einen Lohnauftrag im Bereich mit Mutterkühen erledigten, waren gleichermassen betroffen. Zudem wurden Zwischenfälle mit Kindern und Fahrradfahrern genannt.

Tab. 7: Anzahl Zwischenfälle mit Drittpersonen, aufgeteilt nach Ort und Folgen

	Ort							Folgen			
	Alle	Weide	Strasse	Alp	Stall	Schlachthof	Keine Nennung	Unruhe Tiere	Gefahr Mensch	Verletzung Mensch	Keine Nennung
Gesamtergebnis	43	10	4	2	2	1	24	8	13	3	19
Hunde	17	6	0	1	0	0	10	5	1	0	11
Passanten	9	2	1	1	0	0	5	0	5	1	3
Personen im Lohnauftrag	8	0	1	0	1	1	5	2	4	2	0
Kinder	7	2	1	0	1	0	3	0	3	0	4
Fahrradfahrer	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1

4.6.3 Verletzungen von Menschen

Die am häufigsten genannten Verletzungen von Menschen waren Prellungen und Schürfwunden, gefolgt von Knochenbrüchen (Tab. 8). Die Verletzungen ereigneten sich vor allem während des Verladens, Abtrennens und Markierens von Tieren. Entsprechend hatten sich die Vorfälle vor allem im Transporter oder im Stall ereignet. Halfter und Lasso waren die Hilfsmittel, die am häufigsten erwähnt wurden. An den Verletzungen von Menschen waren viermal häufiger Jungtiere (Kälber, Jungrinder, Aufzuchttrinder) als adulte Tiere beteiligt.

Tab. 8: Anzahl an Verletzungen von Menschen im Umgang mit Mutterkühen, aufgeteilt nach Arbeitssituation, Einrichtung, Ort und Tialter

		Alle	Prellung/ Schürfwunde	Knochenbruch	Verstauchung	Kreuzbandriss	Kopfverletzung	Keine Nennung
Gesamtergebnis		46	28	8	2	2	2	4
Arbeitssituation	Verladen	16	9	2	1	1	1	2
	Abtrennen	8	4	0	1	1	1	1
	Markieren	4	4	0	0	0	0	0
	medizinische Betreuung	2	0	2	0	0	0	0
	Klauenpflege	1	1	0	0	0	0	0
	Töten	1	0	0	0	0	0	1
	Keine Nennung	14	10	4	0	0	0	0
Einrichtung	Halfter	8	4	0	1	2	0	1
	Lasso	2	0	1	0	0	1	0
	Mobile Gitter	1	0	1	0	0	0	0
	Treibgang	1	1	0	0	0	0	0
	Fressgitter	1	1	0	0	0	0	0
	Klauenstand	1	1	0	0	0	0	0
	Keine Nennung	32	21	6	1	0	1	3
Ort	Transporter	9	3	1	2	1	1	1
	Stall	5	5	0	0	0	0	0
	Schlachthaus	2	0	1	0	0	0	1
	Öffentlicher Markt	1	0	0	0	1	0	0
	Alp	1	1	0	0	0	0	0
	Keine Nennung	28	19	6	0	0	1	2
Tialter	Jungtiere	22	10	6	2	2	1	1
	Adulte Tiere	6	5	0	0	0	0	1
	Keine Nennung	18	13	2	0	0	1	2

4.6.4 Verletzungen von Tieren

Prellungen beziehungsweise Schürfungen, Hornverletzungen und Beinbrüche waren die am häufigsten genannten Verletzungen von Tieren in der Mutterkuhhaltung (Tab. 9). Die Unfälle ereigneten sich während des Verladens und Transportes der Tiere, aber auch bei Herdenunruhen, beim Abtrennen, Führen und Anbinden von Tieren sowie bei der Klauenpflege. Jungtiere (Kälber, Junggrinder, Aufzuchttiere) wurden häufiger verletzt als adulte Tiere.

Tab. 9: Anzahl Verletzungen von Tieren in der Mutterkuhhaltung, aufgeteilt nach Arbeitssituation, Einrichtung und Tialter

		Alle	Prellung/ Schürfung	Hornverletzung	Beinbruch	Tod	Keine Nennung
Situation	Gesamtergebnis	25	9	6	5	1	4
	Verladen	4	2	1	1	0	0
	Transport	4	1	1	1	1	0
	Herdenunruhe	2	0	1	1	0	0
	Abtrennen, Führen	2	0	1	1	0	0
	Anbinden	2	2	0	0	0	0
	Klauenpflege	1	0	0	0	0	1
	Keine Nennung	10	4	2	1	0	3
Einrichtung	Klauenstand	4	2	0	0	0	2
	Transporter	4	1	1	1	1	0
	Halfter	3	2	1	0	0	0
	Fressgitter	1	1	0	0	0	0
	Keine Nennung	13	3	4	4	0	2
Tialter	Jungtiere	12	4	2	3	1	2
	Adulte Tiere	4	1	1	0	0	2
	Keine Nennung	9	4	3	2	0	0

4.6.5 Einflüsse auf das Auftreten von Problemsituationen

Wenn der Einfluss von erklärenden Variablen auf eine Zielvariable untersucht wird und diese ein binäres Messniveau besitzt (zum Beispiel ja oder nein), dann eignet sich die univariate (nur eine Einflussgrösse) und die multivariate logistische Regression (mehrere Einflussgrößen gleichzeitig) als Auswertungsmethode zur Berechnung des Odds ratios (Chancenverhältnisses; Masszahl für die Stärke der Assoziation) und der dazugehörigen Irrtumswahrscheinlichkeit (p - Wert). Zielgrösse in der vorliegenden Studie war die Nennung mindestens einer Problemsituation auf dem Einzelbetrieb (Problem genannt beziehungsweise kein Problem genannt). In einer ersten multiplen logistischen Regression wurden diejenigen Betriebs-

parameter (Risikofaktoren) untersucht, die das Vorgehen beim Abtrennen und Verladen sowie Fixieren der Tiere beschrieben. In einem zweiten Modell wurden zusätzlich alle beschreibenden Betriebsgrößen mit einbezogen, die in einer univariaten Analyse mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0,2$ das Auftreten von Problemsituationen beeinflussten. Zu diesen Berechnungen wurden jeweils ausschliesslich Betriebe mit Laufstallhaltung und mit mehr als fünf Muttertieren herangezogen.

Mögliche Kategorien beim Abtrennen waren Kanalisieren mit Treibgang, Fixieren der übrigen Tiere, Gebrauch des Halfters oder Lassos (Tabelle 10). Beim Fixieren wurden das Vorkommen eines Klauen- oder Behandlungsstandes, Einsperrmöglichkeiten am Fressbereich sowie der Gebrauch eines Halfters oder Lassos unterschieden. Annähernd signifikante Unterschiede bezüglich Nennung von Problemsituationen bestanden ausschliesslich bei Vorhandensein eines Treibganges zum Kanalisieren (nicht-adjustierter $p = 0,09$) und beim Gebrauch eines Lassos zum Abtrennen (nicht-adjustierter $p = 0,07$). Diese Aussagen wurden kaum verändert, wenn die Berechnungen in einem multivariaten Regressionsmodell (ohne Interaktionen) um die Einwirkung der übrigen Einflussgrößen bereinigt wurden (Tabelle 10: adjustierte Odds ratios und p – Werte).

Aus dem Odds ratio lässt sich abschätzen, welchen Effekt ein bestimmtes Verfahren auf das Auftreten von Problemsituationen hat: Während das Abtrennen von Tieren über die Fixierung der übrigen Tiere am Fressbereich und die Fixierung mit einem Halfter keinen Einfluss auf das Auftreten von Problemsituationen hatten, verringerte sich die Chance, Probleme zu haben, wenn ein Treibgang vorhanden war. Die Anwendungen der übrigen Verfahren, speziell der Gebrauch eines Lassos, vergrösserten die Chance von Problemen. Wurden alle Einflussgrößen in der Berechnung berücksichtigt (adjustierte odds ratios), war das Risiko von Problemsituationen beim Abtrennen geringer, wenn die Tiere in einem Treibgang kanalisiert, die übrigen Tiere fixiert oder die Tiere mit einem Lasso fixiert werden konnten. Die Ergebnisse sind aber statistisch nicht signifikant (Irrtumswahrscheinlichkeit $> 5\%$).

Tab. 10: Einfluss der Vorgehensweise beim Abtrennen und Fixieren auf die Nennung von Problemsituationen

		Nicht-adjustierter p-Wert	Nicht-adjustiertes Odds ratio	95 % Konfidenz- intervall	Adjustierter p-Wert	Adjustiertes Odds ratio	95 % Konfidenz- intervall
Abtrennen	Kanalisieren mit Treibgang	0,09	0,55	0,28 - 1,09	0,07	0,49	0,23 - 1,05
	Fixieren der übrigen Tiere	0,92	1,03	0,55 - 1,94	0,49	0,77	0,36 - 1,64
	Mit Halfter	0,44	1,33	0,65 - 2,69	0,46	1,34	0,61 - 2,94
	Mit Lasso	0,07	3,25	0,91 - 11,57	0,07	4,22	0,91 - 20,00
Fixieren	Klauen-/ Behandlungsstand	0,19	1,55	0,80 - 3,00	0,09	1,88	0,92 - 3,85
	Einsperren am Fressbereich	0,41	1,46	0,60 - 3,56	0,28	1,84	0,61 - 5,56
	Mit Halfter	0,94	1,04	0,36 - 3,01	0,85	1,13	0,32 - 4,00
	Mit Lasso	0,82	1,16	0,32 - 4,28	0,67	0,69	0,13 - 3,70

Bei der Berechnung des zusätzlichen Einflusses aller beschreibenden Betriebsgrößen mit einem univariaten p – Wert von weniger als 0,2 wurden die Parameter Verfahren beim Abtrennen (Kanalisieren, Fixieren der übrigen Tiere und Gebrauch des Lassos), Rassen der Muttertiere (Fleischrassen oder Verdrängungskreuzungen), Haltung eigener weiblicher Aufzucht und Masttiere, Vorgehen beim Einstallen während der Weidehaltung im Sommer und Fluchtdistanzen der Muttertiere und Kälber mit in das Modell einbezogen (Tabelle 11). Einzig das Abtrennen mit einem Lasso ($p = 0,04$) und die Haltung weiblicher Aufzucht ($p = 0,07$) hatten nach Korrektur für den Einfluss dieser Betriebsgrößen noch einen signifikanten beziehungsweise annähernd signifikanten Einfluss ($p < 0,1$). Der Einfluss der übrigen Werte wurden durch die zusätzlichen Faktoren abgeschwächt.

Das Chancenverhältnis des Auftretens von Problemsituationen verringerte sich, wenn ein Treibgang vorhanden war, wenn Verdrängungskreuzungen (Fleischrassen mit Zweinutzungsrasen) gehalten wurden, die Tiere im Sommer eingestallt werden konnten und je kleiner die Fluchtdistanz der Muttertiere und Kälber war. Für die kontinuierlichen Variablen der Fluchtdistanz gibt das Odds Ratio die Chancenänderung des Auftretens von Problemsituationen an, wenn sich die Distanz um eine Messeinheit (hier einen Meter) ändert. Wurden die Interaktionen zwischen den Variablen mit einbezogen, schwächte sich der Einfluss der Fleischrassen ab, währenddessen sich die negative Auswirkung des Gebrauchs des Lasso verstärkte. Die Ergebnisse sind mit Ausnahme des Einflusses der Fleischrasse, der Haltung eigener weiblicher Aufzucht und von Masttieren für die nicht-adjustierten Odds Ratios und des Gebrauchs eines Lassos zum Abtrennen für die adjustierten Odds Ratios statistisch nicht signifikant.

Tab. 11: Einfluss beschreibender Betriebsgrößen ($p < 0,2$) auf die Nennung von Problemsituationen beim Abtrennen und Verladen sowie Fixieren (reg. = regelmässig)

	Nicht adjustierter p-Wert	Nicht-adjustiertes Odds ratio	95 % Konfidenz- intervall	Adjustierter p-Wert	Adjustiertes Odds ratio	95 % Konfidenz- intervall
Abtrennen über Kanalisieren mit Treibgang	0,09	0,55	0,28 - 1,09	0,43	0,70	0,30 - 1,68
Abtrennen über Fixieren der übrigen Tiere	0,19	1,55	0,55 - 1,94	0,39	1,47	0,62 - 3,45
Abtrennen mit Lasso	0,06	3,25	0,91 - 11,57	0,04	11,11	1,14 - 100,00
Fleischrasse	0,03	2,02	1,05 - 3,87	0,93	0,95	0,28 - 3,23
Verdrängungskreuzung	0,06	0,55	0,29 - 1,04	0,39	0,57	0,18 - 1,84
Weibliche Aufzucht	0,00	3,67	1,63 - 8,26	0,07	2,56	0,91 - 7,14
Masttiere	0,01	2,45	1,24 - 4,84	0,28	1,64	0,68 - 4,00
Einstallen (reg./ wenn nötig)	0,01	0,41	0,19 - 0,77	0,53	0,76	0,33 - 1,78
Fluchtdistanz Muttertier	0,11*	0,77	0,59 - 1,00	0,35	0,83	0,55 - 1,23
Fluchtdistanz Kalb	0,12*	0,87	0,75 - 1,00	0,78	1,03	0,81 - 1,32

* Kruskal-Wallis-Test für nicht normal verteilte kontinuierliche Variablen

5. Diskussion

Ziel dieser Studie war, die Haltung von Mutterkühen in der Schweiz, den Umgang mit diesen und die dabei auftretenden Problemsituationen zu erfassen. In den folgenden Kapiteln werden die Eignung der gewählten Methode zur Beantwortung der Fragestellungen und die Ergebnisse mit Bezug zu Problemsituationen bei der Durchführung von Betreuungsmassnahmen diskutiert.

5.1 Bewertung der Methodik

5.1.1 Repräsentativität

Die Stichprobe kann als repräsentativ gelten, da ein Achtel aller Mutterkuhbetriebe angesprochen worden war. Mit der Betriebsauswahl über das Agrarpolitische Informationssystem konnten alle Betriebe erfasst werden, die im Jahr 2000 Mutterkühe hielten. In der Stichprobe fehlten Betriebe, die zwischenzeitlich bis Ende 2001 auf Mutterkuhhaltung umgestellt hatten. Von den angeschriebenen Betrieben meldeten 7 %, nur Einzeltiere oder mittlerweile gar keine Mutterkühe mehr zu halten. Dadurch veränderte sich die Verteilung der Betriebe in der Umfrage im Vergleich zu den in der AGIS-Datei registrierten Betrieben. Bezüglich der SVAMH-Mitgliedschaft stimmte die Verteilung in der Umfrage nach Kantonszugehörigkeit und Anzahl Muttertieren überein (Kap. 3.3). Trotz des umfangreichen Fragebogens wurde mit 61 % eine hohe Rücklaufquote erzielt. Diese lässt sich mit der Relevanz der Thematik sowie zusätzlichen Fragestellungen nach Unzufriedenheit mit gesetzlichen Regelungen, technischen Einrichtungen und nach Bedarf an Lösungen im Bereich der Mutterkuhhaltung erklären. Begünstigt wurde die hohe Rücklaufquote auch durch die rasche Erfassbarkeit und die Verständlichkeit des Fragebogens.

5.1.2 Validität

Es stellt sich die Frage, wie zuverlässig und vertrauenswürdig die Angaben der Befragten waren. Es ist anzunehmen, dass die Ergebnisse dieser Umfrage deshalb gültig sind, weil folgende validitätsstützende Punkte gegeben waren:

- Die Teilnahme an der Befragung war freiwillig. Es bestand kein Zwang, alle Fragen auszufüllen. Trotzdem waren die Fragebögen bis auf wenige Ausnahmen vollständig ausgefüllt.
- Die Angeschriebenen hatten die Möglichkeit, sich telefonisch oder per E-Mail zu melden. Damit konnten sie sich über Vorgehensweise des Projektes, Unklarheiten beim Ausfüllen und Wahrung der Anonymität informieren und ihre Meinung äussern.
- Die Befragung erfolgte anonym. Dies sollte den Mutterkuhhaltern die offene Beantwortung der Fragen zu Problemen im Umgang mit den Tieren und betreffend Unzufriedenheit mit gesetzlichen Vorschriften erleichtern. Dadurch sollte auch die Verfälschung der Resultate im Sinne der sozialen Wünschbarkeit vermieden werden. 82 % der Befragten gaben auf einer beigelegten Klebeetikette jedoch Namen und Adresse ihres Betriebes

an, damit sie über die Resultate der Umfrage informiert werden können. Zur Wahrung der Anonymität wurden die Etiketten sofort vom Fragebogen gelöst und getrennt aufbewahrt.

- Im Begleitschreiben wurde darauf aufmerksam gemacht, dass der Fragebogen keine Kontrollfunktion ausübt, sondern als Standortbestimmung der Tierbetreuung in der Mutterkuhhaltung und als Grundlage für gezielte Forschung und Verbesserungen dient.

5.1.3 Aufbau und Auswertung der Fragestellungen

Die Antwortkategorien in den geschlossenen Fragen waren so vorgegeben, dass in der Mutterkuhhaltung häufig vorkommende Stall- und Haltungssysteme und Vorgehensweisen abgedeckt waren. Mehrfachantworten waren erlaubt. Dies hatte den Vorteil, dass für die Situationsanalyse die Vielfalt in der Mutterkuhhaltung erfasst und dargestellt werden konnte. Für die weiteren Analysen war dies jedoch von Nachteil, da Nennungen in Kategorien zusammengefasst werden mussten, ohne die Priorität auf dem jeweiligen Betrieb zu kennen. Dies ergab sich dadurch, dass zwei unterschiedliche Ziele erreicht werden sollten: Einerseits eine Standortbestimmung der Mutterkuhhaltung, andererseits eine Analyse der Einflussfaktoren auf das Auftreten von Problemsituationen. Die Aussagequalität hätte erhöht werden können, wenn die Bereiche getrennt erfasst worden wären. Alternativ hätte der Betriebsleiter aufgefordert werden können, selbst die Gewichtung vorzunehmen und die Hauptaussage der jeweiligen Fragestellung anzugeben. Rückfragen bei Unklarheiten in der Auswertung waren nicht möglich, da die Anonymität zugesagt worden war.

Problemsituationen, Verletzungen von Menschen und Tieren sowie Zwischenfälle mit Drittpersonen wurden in offenen Fragestellungen erfasst. Der Fragebogen wurde dadurch umfangreich. Es kann sein, dass einige Mutterkuhhalter die offenen Fragen nicht ausfüllten, um die Schreibarbeit möglichst gering zu halten. Dies kann, zusammen mit der subjektiven Wahrnehmung von Problemen (unterschiedliche Beurteilung des Schweregrades und der Notwendigkeit der Mitteilung von Vorkommnissen) und der zeitlichen Distanz zu Vorfällen, zu einer Verzerrung der Resultate geführt haben. Die Antworten auf die offenen Fragestellungen waren dementsprechend sehr unterschiedlich. Sie reichten von ausführlichen Schilderungen bis zu einzelnen Stichworten. Vorgaben zur Beantwortung der Fragestellungen wurden selten vollständig befolgt. Eine konkrete Zuordnung von Problemsituationen zum Alter der Tiere, der beteiligten Einrichtungen, Verletzungen sowie vorgenommenen Änderungen war deshalb nicht möglich. Die Auswertbarkeit und Aussagekraft hätten sich erhöht, wenn Auswahlantworten in geschlossenen Fragestellungen zur Verfügung gestanden hätten. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurden die Resultate deskriptiv ausgewertet, wodurch häufigere Ereignisse aufgezeigt werden konnten. Erst in einem zweiten Schritt wurden in einer logistischen Regression Einflussgrößen auf das Auftreten von Problemsituationen gesucht. Dabei wurden der Standort, die beteiligten Tierkategorien und die Einrichtung vernachlässigt.

5.2 Bewertung des Auftretens von Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen

60 % der Nennungen der schwierig durchzuführenden Arbeiten betraf das Abtrennen und Verladen, vor allem von Jungtieren. Auch Verletzungen von Menschen und Tieren ereigneten sich grösstenteils bei diesen beiden Tätigkeiten. Dabei stand wiederum der Umgang mit Jungtieren im Vordergrund. Mögliche Erklärungen sind, dass diese Arbeitsvorgänge auf dem einzelnen Betrieb häufiger mit Jungtieren als mit ausgewachsenen Tieren durchgeführt werden müssen, dass Jungtiere häufig weniger an den Menschen gewöhnt sind und dass Treib- und Fangeinrichtungen eher für die ausgewachsenen Rinder vorhanden sind. Probleme beim Fixieren traten hingegen bei Jungtieren und ausgewachsenen Tieren auf. Die erwähnten Unfälle reichten bei Menschen wie auch bei Tieren von Prellungen und Schürfungen bis zu Verletzungen mit schwerwiegenden Folgen. Auch wenn Situationen meist ohne schwerwiegende Folgen abgelaufen waren, waren diese für die Betriebsleiter nennenswert und hatten häufig Änderungen in der Durchführung von Betreuungsmassnahmen bewirkt. Zwischenfälle mit Drittpersonen betrafen Passanten sowie Personen, die im Lohnauftrag mit den Mutterkühen beschäftigt waren. Der am häufigsten genannte Faktor waren Hunde, die die Herde auf der Weide beunruhigten.

WAIBLINGER (1996) hat bei Milchkühen in Laufstallhaltung gezeigt, dass in Betrieben mit intensiver Mensch-Tier-Beziehung der Umgang mit den Tieren auch für unbekannte Personen angenehmer, leichter und mit weniger Unfallrisiko behaftet ist. Diese Aussage konnte in der vorliegenden Studie nicht bearbeitet werden, da Nennungen zu Zwischenfällen mit Drittpersonen sowie Verletzungen von Menschen und Tieren nicht zahlreich genug waren, um diese weiter zu analysieren. Arbeitssituationen, die nicht oder nur schwierig durchgeführt werden konnten, wurden hingegen in einer logistischen Regression den beschreibenden Betriebsgrössen gegenüber gesetzt.

In den folgenden Kapiteln werden die erhobenen Parameter diskutiert und für Betriebe mit Laufstallhaltung und mehr als fünf Muttertieren in Bezug zur Nennung von Problemsituationen gestellt.

5.2.1 Rasse der Muttertiere

Zu den im Fleischrinderherdebuch (SVAMH 2002a) eingetragenen Rassen kamen in der Stichprobe zusätzlich Muttertiere der Rassen Eringer, Bündner Grauvieh, Hinterwälder, Abondance, Goisée, Normande und Pie rouge vor. Auf einem Grossteil der Betriebe wurden mehrere Rassen gehalten. Es war aus dem Fragebogen nicht ersichtlich, welche Rasse auf dem Betrieb am bedeutendsten war und ob die verschiedenen Rassen in unterschiedlichen Gruppen gehalten wurden. Deshalb wurden Kategorien gebildet, worin nur den Betrieben mit Haltung von ausschliesslich Angus, Limousin, Schottischen Hochlandrindern, Galloway oder allgemein Fleischrassen, Zweinutzungsrasen oder Verdrängungskreuzungen (Fleischrasse und Zweinutzungsrasse) Rechnung getragen werden konnte. Betriebe mit mehreren Rassen mussten zusammengefasst werden. Deshalb können bezüglich des Vorkommens der einzelnen Rassen keine absoluten Zahlen genannt werden.

In Bezug zum Auftreten von schwierig durchzuführenden Betreuungsmassnahmen zeigten sich Unterschiede, ob Fleischrassen oder Verdrängungskreuzungen gehalten wurden. Die Haltung von Muttertieren der Fleischrassen erhöhte das Risiko, dass Problemsituationen auftraten, wenn sie als einzelner Einfluss betrachtet wurde. Dieser wurde jedoch bei Berücksichtigung aller Einflussfaktoren abgeschwächt. Dies kann damit erklärt werden, dass bei Fleischrinderhaltung häufiger Aufzuchtrinder und Masttiere auf dem Betrieb waren: Das Risiko von Problemsituationen erhöhte sich, wenn eigene Aufzucht und Masttiere gehalten wurden. Deren Einfluss war ausgeprägter als derjenige der Rasse. Dies bestätigt die Aussage, dass häufig Jungtiere beteiligt waren, wenn Arbeiten schwierig durchzuführen waren. Betriebe mit Muttertieren aus Verdrängungskreuzungen hatten ein kleineres Risiko, dass Problemsituationen auftraten. Mögliche Interpretationen sind, dass Zweinutzungsrinder aus der Milchviehhaltung zugekauft und diese zahmer waren oder dass eigene Milchkühe, die sich den täglichen Umgang während des Melkens gewöhnt waren, nach der Umstellung behalten wurden.

5.2.2 Bestandesgrösse und Stall- und Haltungssystem

Die Bestandesgrössen von Mutterkuhherden waren eher klein: 81 % aller erfassten Betriebe hielten bis zu zwanzig, 47 % bis zu zehn Muttertiere. Die vorhandenen Stallsysteme waren vielfältig, z. T. wurden innerhalb eines Betriebes die Muttertiere in verschiedenen Systemen gehalten. Dies widerspiegelt die Suche nach Umbaulösungen bei der Umstellung auf Mutterkuhhaltung. Denn ein Mutterkuhstall soll kostengünstig gebaut sein, wobei häufig vorhandene Altgebäude, wie zum Beispiel ehemalige Milchviehställe oder Scheunen durch einfache Umbaumassnahmen umgenutzt werden (DITTRICH, 1994). Mehr als ein Fünftel aller Schweizer Mutterkuhbetriebe hatte die Möglichkeit, alle oder einen Teil der Muttertiere anzubinden. Dieses Stallsystem stand vorwiegend auf Betrieben der Bergzonen mit bis zu 15 Muttertieren der Zweinutzungsrasen Simmental und Braunvieh zur Verfügung. Liegeboxen kamen in der Voralpinen Hügelzone und der Bergzone gegenüber der Talzone häufiger vor. Dies lässt sich im Vergleich zu Tretmist- und Tiefstreuställen durch den geringeren Strohbedarf bei Liegeboxen erklären. Liegeboxenlaufställe waren vor allem in Grünlandgebieten verbreitet.

Die Häufigkeit der ganzjährigen Aussenhaltung in der Schweiz konnte nicht eindeutig geklärt werden, da sowohl für die Haltung der Tiere im Winter als auch für die vorhandenen Stallsysteme Mehrfachnennungen erlaubt waren. Wenn auf einem Betrieb mehrere Rassen und/oder Tiergruppen gehalten wurden, war eine Zuordnung zum Stall- und Haltungssystem nicht möglich. So konnten bezüglich ganzjähriger Aussenhaltung nur Betriebe erfasst werden, die alle Tiere in einem Unterstand hielten oder gar keinen Stall zur Verfügung hatten. Dies entsprach weniger als 5 % aller ausgewerteten Betriebe. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Anzahl Herden in ganzjähriger Aussenhaltung grösser war. Denn in der Studie konnten Betriebe nicht erfasst werden, die zusätzlich zur Stallhaltung von Mutterkühen wenige Tiere zum Beispiel einer Robustrasse als Hobby oder zur Nutzung von Ausgleichsflächen ganzjährig auf der Weide hielten. Betriebe mit ganzjähriger Aussenhaltung hielten mit einer Ausnahme bis zu zehn Muttertiere, vorwiegend der Rassen Schottische Hochlandrinder und Galloway. Die kleinen Bestandesgrössen lassen sich dadurch erklären, dass in der Schweiz

die zur Verfügung stehende landwirtschaftliche Nutzfläche oft begrenzt und in weiten Teilen der Boden so beschaffen ist, dass bei ungünstigen Witterungsverhältnissen mit Verletzung der Grasnarbe und Bodenstruktur gerechnet werden muss. Die STOFFVERORDNUNG (2001) der Schweiz verlangt zudem, dass stickstoffhaltiger Dünger (Kot und Harn) nur in Zeiten ausgebracht wird, in denen der Boden saug- und aufnahmefähig ist, die Pflanzen den Stickstoff aufnehmen können und keine Beeinträchtigung der Gewässer zu befürchten ist (Anhang 4.5). Die ganzjährige Aussenhaltung kann deshalb für weite Teile der Schweiz als problematisch bezeichnet werden. Dies wird dadurch bestätigt, dass es keine Betriebe gab, die schon länger als zehn Jahre ausschliesslich ganzjährige Aussenhaltung betrieben hatten.

Je nach Stall- und Haltungssystem und Bestandesgrösse gaben bis zu 60 % der Betriebsleiter an, dass die Durchführung von gewissen Betreuungsmassnahmen an den Mutterkühen schwierig sei (Kap. 4.6.1). Tendenziell beschrieben Betriebe mit wenigen Muttertieren häufiger Arbeitssituationen, die nicht oder nur schwierig durchführbar waren. Sie erwähnten jedoch auch häufiger Änderungen, die schon vorgenommen worden waren. In den letzten Jahren haben vermehrt kleinere Betriebe auf Mutterkuhhaltung umgestellt. Es ist möglich, dass sich diese deshalb noch in der Optimierung ihres Betriebes befanden und die Thematik noch aktuell war. Demgegenüber lag die Umstellung für grössere Betriebe schon länger zurück und Lösungen von Problemsituationen mussten bedingt durch die grössere Tierzahl und häufigeres Auftreten der jeweiligen Situationen schneller gefunden werden. Arbeiten, die immer noch Probleme verursachten, waren unabhängig vom Stall- und Haltungssystem sowie von der Bestandesgrösse vorhanden.

5.2.3 Gewöhnung an den Menschen

Der Kontakt zu den Tieren wurde nach Angaben der Betriebsleiter vor allem während der täglichen Arbeit hergestellt. Auch in Laufstallhaltung wurde Anbinden praktiziert, hauptsächlich bei Tieren, die jünger als ein Jahr waren. Die Durchführbarkeit von Betreuungsmassnahmen auf einem Betrieb wurde dadurch nicht beeinflusst. Anzunehmen ist, dass vor allem Zuchttiere angebunden wurden und so an die Fixierung gewöhnt werden sollten. Anbinden zur Gewöhnung stellt dementsprechend keine Lösung für eine bessere Durchführbarkeit von Betreuungsmassnahmen für ganze Bestände dar. Auf vielen Betrieben, vor allem kleineren und solchen mit Anbindeställen, war der Mensch-Tier-Kontakt so gut, dass sowohl Muttertiere als auch Kälber auf der Weide berührt werden konnten. Eine sehr kleine Fluchtdistanz hatte jedoch nur geringen Einfluss auf die Durchführbarkeit von Betreuungsmassnahmen. Durch Gewöhnung an den Menschen können die Furcht der Tiere verringert und dadurch Unfälle vermieden werden (HEMSWORTH et al., 1989b). Für eine Bewertung der Durchführbarkeit von Betreuungsmassnahmen ist die Fluchtdistanz aber wenig aussagekräftig. Denn sobald Tiere zu etwas gezwungen werden, wehren sie sich unabhängig der Schmerzhaftigkeit (DITTRICH, 1994). Um Tiere abzutrennen oder zu verladen, müssen entweder geeignete Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden sein oder die Tiere sollen so zahm sein, dass ihnen ein Halfter angezogen werden kann und sie sich aus der Herde führen lassen.

5.2.4 Tierhalter

Aufgrund der kritischen Anregungen aus dem Vortest wurden Fragen zur Einstellung des Tierbetreuers und zu seiner Fähigkeit, vorausszuschauen, zu beurteilen, zu hören, zu sehen und zu fühlen, aus dem Fragebogen entfernt. Die Einstellung und Fähigkeiten beeinflussen neben Wissen und Erfahrung jedoch die Eignung eines Menschen als Tierhalter (GROMMERS, 1987). Erfasst wurden schliesslich das Wissen und die Erfahrung des Betreuers über vorherige Rindviehhaltung und die Anzahl Jahre seit Umstellung auf Mutterkuhhaltung. Den Zweck der Mutterkuhhaltung und die Zeit, die dem Tierbetreuer auf dem Betrieb zur Verfügung stand, sollten die Bedeutung der Mutterkuhhaltung für den jeweiligen Betriebe erkennbar machen. Keiner dieser erhobenen Faktoren hatte einen Einfluss auf das Auftreten von Problemsituationen. Dies lässt sich damit erklären, dass die erfassten Parameter den Tierhalter in seiner Persönlichkeit und seinem Verhalten im Umgang mit den Tieren zu wenig widerspiegeln. Durch die erhobenen Parameter kann jedoch ein Bild der Schweizer Mutterkuhhaltung gezeichnet werden: Tendenziell haben eher kleinere Betriebe in den letzten Jahren auf Mutterkuhhaltung umgestellt. Mutterkühe werden vorwiegend in Familienbetrieben gehalten, häufig werden sie durch eine oder zwei Bezugspersonen und eher selten durch Angestellte betreut. Eine ausserbetriebliche Arbeit der Tierbetreuer ist häufig damit verbunden, dass die Mutterkühe durch andere Familienmitglieder mit betreut werden. Auf weniger als zehn Prozent aller Betriebe waren die an der Betreuung beteiligten Personen mehr als 50 % ausserhalb des Betriebes beschäftigt (Durchschnitt über alle Tierbetreuer).

5.2.5 Treib- und Fangeinrichtungen im Stall

Betreuungsmassnahmen sind häufig weder vorhersehbar noch planbar und fallen im Stall und auf der Weide an. Um Vorgehensweisen in der Durchführung von Betreuungsmassnahmen während der Stall- und Weidehaltung unterscheiden zu können, wurden diese getrennt erfasst. Auf einem Grossteil der Betriebe wurden jedoch auch während der Weidehaltung Betreuungsmassnahmen im Stall durchgeführt, nachdem die gesamte Herde eingestallt worden war. Auf diesen Betrieben kommt der Ausstattung des Stalles mit Treib- und Fangeinrichtungen eine besondere Bedeutung zu.

Die Durchführung von Betreuungsmassnahmen im Stall wurde in die Bewegung eines Tieres an einen Ort (Abtrennen und Verladen) und das Fixieren eines Tieres aufgeteilt. Die Vorgehensweisen, die auf den Betrieben angewendet wurden, waren extrem vielfältig. Dies kann damit erklärt werden, dass im Fragebogen keine Unterscheidung in der Durchführung nach Tierkategorien zur Verfügung stand. Es muss davon ausgegangen werden, dass für Jungtiere und ausgewachsene Tiere verschiedene Treib- und Fangeinrichtungen genutzt werden, zum Beispiel wenn ein Fressgitter oder eine Anbindevorrichtung ausschliesslich für Muttertiere vorhanden war. Zudem können gleichzeitig verschiedene Vorgehensweisen angewandt werden, bedingt durch unterschiedliche Gewöhnung der einzelnen Tiere an den Menschen.

Das Abtrennen und Verladen wurde dahingehend unterteilt, ob eine Möglichkeit zum Kanalisieren der Tiere zur Verfügung stand und/oder die Tiere abgetrennt wurden, indem der Rest der Herde fixiert wurde. Vorgehensweisen bei der Fixierung wurden aufgeteilt in Einsperr-

möglichkeit in einem Klauen-/ Behandlungsstand und/ oder am Fressbereich. Im Folgenden werden das Vorkommen und die Auswirkungen eines Treibganges, eines Behandlungsstandes, einer Einsperrmöglichkeit am Fressbereich (Selbstfangfressgitter) und die Nutzung von Halfter und Lasso auf das Auftreten von Problemsituationen diskutiert. Damit für die untersuchten Betriebe einheitliche Bedingungen galten, wurden Betriebe mit Anbindehaltung für Muttertiere, mit ganzjähriger Aussenhaltung und weniger als fünf Muttertieren in der logistischen Regression nicht berücksichtigt. Da auf diesen Betrieben aber mindestens so viele schwierig durchzuführende Arbeiten genannt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse auch auf diese Betriebe übertragen werden können.

Treibgang und Behandlungs-/ Klauenstand

Der Anteil Betriebe, auf denen ein Behandlungs-/ Klauenstand und/ oder Treibgang zur Verfügung stand, nahm mit zunehmender Bestandesgrösse zu. War auf einem Betrieb ein Treibgang vorhanden, halbierte sich das Risiko, dass Probleme auftraten. Dies war unabhängig davon, welche anderen Vorgehensweisen angewandt wurden. War ein Behandlungs-/ Klauenstand vorhanden, wurden vermehrt Problemsituationen genannt. Erklärbar ist dies damit, dass ein Behandlungs-/Klauenstand zwar die Durchführung verschiedener Massnahmen erleichtert, die Schwierigkeit jedoch darin liegt, wie ein einzelnes Tier von der Herde abgetrennt und in den Stand gebracht wird. Dies erklärt, dass das Abtrennen und Verladen häufiger als schwierig durchzuführen bezeichnet wurde als das Fixieren der Tiere.

Einsperrmöglichkeit am Fressbereich

Mehr als 50 % der Betriebe, welche die Muttertiere im Laufstall hielten, trennten Einzeltiere ab, indem sie die übrigen Tiere am Fressbereich fixierten. Mehr als 80 % konnten Fixierungen am Fressbereich vornehmen. Diese Anteile nahmen mit zunehmender Bestandesgrösse zu. Dies widerspricht DITTRICH (1994), der für grössere Herden den Bau eines Treibganges mit Sortiereinrichtung und Behandlungsstand als unumgänglich bezeichnet, während für die Fixierung in kleinen Beständen meist ein Selbstfangfressgitter ausreiche. Eine Erklärungsmöglichkeit für das Vorhandensein von Fixiermöglichkeiten am Fressbereich auf so vielen Betrieben ist, dass die meisten Mutterkuhhalter vorher Rindvieh hielten. Es waren dadurch entsprechende Einrichtungen schon eingebaut und der Tierhalter war sich die Nähe zu den Tieren gewöhnt. Das Risiko, dass Problemsituationen auf einem Betrieb auftraten, wurde jedoch nicht dadurch beeinflusst, dass Tiere abgetrennt werden konnten, indem die übrigen Tiere fixiert werden konnten. Erst wenn weitere Vorgehensweisen (zum Beispiel zusätzlich Treibgang) genutzt werden konnten, verringerte sich das Risiko von Problemsituationen.

Gebrauch eines Halfters und Lassos

Ein Halfter wurde hauptsächlich, aber nicht nur dann verwendet, wenn die Muttertiere in einem Anbindestall gehalten wurden. Je kleiner die Bestandesgrössen waren, umso grösser war der Anteil Betriebe, auf welchen Massnahmen ausschliesslich unter Zuhilfenahme eines Halfters durchgeführt wurden. Eine mögliche Erklärung ist, dass auf kleineren Betrieben für ein Einzeltier mehr Zeit aufgewendet werden kann, um dieses an den Menschen zu gewöhnen. Zusätzlich werden Treib- und Fangeinrichtungen für sehr kleine Bestände häufig als zu teuer erachtet.

Wurde ein Halfter zum Abtrennen und Verladen genutzt, stieg das Risiko, dass gewisse Betreuungsmassnahmen schwierig durchzuführen waren. Dies entspricht den Beschreibungen der Problemsituationen und der Vorfälle, bei welchen sich Menschen verletzt hatten: Das dabei am häufigsten beteiligte Hilfsmittel war das Halfter. Es ist deshalb anzunehmen, dass ein Halfter auf Betrieben, auf welchen man sich Zeit nimmt, um das Tier an eine Fixierung am Kopf zu gewöhnen, angewandt werden kann. Es muss dem Tierhalter jedoch bewusst sein, dass sich ein Tier wehrt, sobald es zu etwas gezwungen wird (zum Beispiel Abtrennen von der Herde). Zusätzlich müssen für gewisse Massnahmen Treib- und Fangeinrichtungen unabhängig der Nähe, die während des täglichen Umganges zu den Tieren gehalten werden kann, zur Verfügung stehen (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997).

Die Folgen der Anwendung eines Lassos waren unterschiedlich. Wurde es zum Abtrennen und Verladen von Tieren genutzt, erhöhte sich das Risiko von Problemsituationen extrem. Beim Gebrauch zur Fixierung verringerte es sich hingegen, wenn dieses als Ergänzung zu anderen Fixiermöglichkeiten zur Verfügung stand und gezielt eingesetzt wurde. Eine mögliche Erklärung dafür ist der Umgang mit einem Lasso: Wird ein Rind mit einem Lasso fixiert, sind dafür spezielle Kenntnisse erforderlich.

Bauliche Abtrennungsmöglichkeiten und mobile Gitter

Weitere Möglichkeiten, wie die Nutzung baulicher Abtrennungsmöglichkeiten (zum Beispiel Kälberschlupf, Abkalbebox oder Laufhof), mobiler Gitter, eines Halters oder Lassos, wurden häufig zusätzlich zu den genannten Treib- und Fangeinrichtungen aufgeführt. Dies widerspiegelt die Aussage von FÜRST ZU SOLMS-LICH (1997): Er fordert, dass Treib- und Fangeinrichtungen dem jeweiligen Bedarf angepasst werden, so dass die Beweglichkeit eines Tieres je nach Temperament (bestimmt durch Genetik, Haltungssystem und Kontakt zum Menschen) unterschiedlich eingeschränkt werden kann. So kann jedem Tier gerecht werden, wenn unterschiedliche Vorgehensweisen zur Verfügung stehen. Andererseits trägt dieses Vorgehen Risiken in sich (vgl. Halfter und Lasso) und die Suche nach der optimalen Vorgehensweise ist aufwändig. Dies könnte durch eine geeignete Ausstattung mit Treib- und Fangeinrichtungen vermieden werden.

5.2.6 Durchführung von Betreuungsmassnahmen auf der Weide

Die Durchführung von Massnahmen auf der Weide war dadurch geprägt, dass über 80 % aller Betriebsleiter die ganze Herde einstellten, um ein Einzeltier abzutrennen oder zu fixieren. Häufig war dies die einzig mögliche Vorgehensweise. Wenigen Betrieben standen zusätzlich mobile Treib- und Fangeinrichtungen zur Verfügung. Es muss davon ausgegangen werden, dass Massnahmen bevorzugt im Stall durchgeführt wurden, wo geeignete Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden waren und somit dort Betreuungsmassnahmen einfacher durchgeführt werden konnten. Dies erklärt das Ergebnis der logistischen Regression, dass Einstellen das Risiko von Problemsituationen verringerte, wenn alle Tiere der Herde regelmässig oder bei Bedarf in den Stall genommen werden konnten. Eine weitere Interpretationsmöglichkeit ist, dass sich die Tiere durch den regelmässigen Umgang eher an Menschen gewöhnt waren, weniger Furcht vor diesem hatten und Massnahmen dadurch einfa-

cher durchzuführen waren. Denn wenn sich die Tiere vor Menschen fürchten, erschrecken sie schneller, sind dadurch schwieriger zu handhaben und die Unfallgefahr steigt (HEMSWORTH et al., 1989b).

Knapp 40 % der Betriebsleiter gaben an, bei der ganzen Herde, einzelnen Tiergruppen oder auf bestimmten Parzellen (zum Beispiel Sömmerungsweiden) keine Möglichkeit zum Einstellen zu haben. Auf diesen Betrieben waren zum Teil Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden, andere benutzten ein Halfter, Lasso oder Betäubungsrohr oder hatten gar keine Möglichkeit zum Abtrennen oder Fixieren der Tiere. Die angewendeten Vorgehensweisen waren sehr unterschiedlich und es kann angenommen werden, dass auf der Weide nicht auf allen Betrieben tierärztliche Notfallmassnahmen, für welche ein Tier von vorne, von hinten und von der Seite behandelt werden muss (FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997), hätten durchgeführt werden können. Als Ort für schwierig durchzuführende Arbeiten wurde häufig die Weide genannt. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die Durchführung von Betreuungsmassnahmen auf der Weide auf einer Vielzahl von Betrieben noch nicht optimal gelöst war.

5.3 Empfehlungen zum Umgang mit dem Rind als Herdentier

Der Mensch kann durch sein Verhalten das Verhalten und das Wohlbefinden des Tieres beeinflussen. Es ist deshalb wichtig, dem Tierhalter schon vor der Umstellung zur Mutterkuhhaltung bewusst zu machen, welche Anforderungen an ihn gestellt werden und mit welchem zeitlichen und persönlichen Aufwand die Mutterkuhhaltung verbunden ist. Aus diesem Grund wird empfohlen, für Betriebsleiter, Personen mit Beratungsfunktion und in landwirtschaftlichen Schulen Kurse zu den Themenbereichen „Umgang mit dem Rind als Herdentier“, „Verhalten des Rindes und Herdenstruktur“ und „Einsatz und Gebrauch von Treib- und Fangeinrichtungen“ zu organisieren. Da fremde Personen beim Umgang mit Mutterkühen häufig einen Störfaktor darstellen, eignen sich für solche Kurse Filmmaterial und anschauliche Unterlagen besser als Vorführungen (Kap. 5.4).

Die Mutterkuhhalter wurden in dieser Umfrage gefragt, was ihrer Meinung nach das Wichtigste im Umgang mit Mutterkühen sei. Aus den Antworten ergab sich ein umfangreicher Überblick, vor allem zum Verhalten des Tierbetreuers. Diese Angaben, die Ergebnisse vorliegender Arbeit und Gespräche mit erfahrenen Mutterkuhhaltern gingen in folgende Empfehlungen zum Umgang mit dem Rind als Herdentier ein:

- ***Tierbeobachtung***

Um Eigenheiten der einzelnen Tiere zu erkennen, lohnt es sich, die Tiere regelmässig zu beobachten. Dadurch können Veränderungen im Verhalten und Krankheiten frühzeitig festgestellt werden. Wenn das normale Verhalten jedes Tieres und dessen Stellung in der Herde bekannt sind, können für die Durchführung von Betreuungsmassnahmen die Herdenstruktur, der Herdentrieb und die Mutter-Kalb-Beziehung genutzt werden. Zusätzlich lässt sich durch die gewonnene Erfahrung die Reaktion von Tieren in verschiedenen Situationen erahnen. Dies hilft, gezielt einzugreifen.

- **Verhalten des Tierbetreuers**

Der ruhige und überlegene Chef zeichnet sich dadurch aus, dass keine Unruhe ausbricht, wenn er durch die Herde geht. Die Tiere sollen grundsätzlich weder geschlagen noch angeschrien werden, da sie sich daran immer erinnern. Mit Ruhe und Geduld wird bei Mutterkühen ein Ziel schneller und einfacher erreicht als mit Gewalt. Der Tierhalter muss in der Herde jedoch immer der Chef sein und den Tieren Grenzen setzen. Zur gegebenen Zeit sind Schläge und laute Worte angebracht. Es hilft, wenn immer ein Stock griffbereit ist. Häufig sind aber ruhiges Zureden und geschickte Positionierung (Fluchtweg versperren) wirkungsvoller. Eine Fluchtmöglichkeit für den Menschen soll sowohl im Stall (zum Beispiel solides Gitter als Personenschlupf) als auch auf der Weide (Abstand halten, sich in der Nähe von Bäumen aufhalten) immer vorhanden sein.

Durch den täglichen Umgang (Berühren, Reden, Gewöhnen an Geräusche und Rufe, Lockfutter) kann bei der Arbeit das Vertrauen der Tiere gewonnen werden. Arbeiten immer dieselben Personen mit den Tieren, sind Mensch und Tier miteinander vertraut und können auch schwierige Situationen meistern. Der erfahrene Tierhalter begegnet seinen Tieren immer mit Vorsicht, Umsicht und dem nötigen Respekt. Speziell der Stier und frisch gekalbte Kühe sollen immer im Auge behalten und mit Respekt behandelt werden. Fremde Personen werden vor allem vom Stier als Eindringlinge wahrgenommen und unter Umständen angegriffen. Dies ist zu beachten, wenn sich unbekannte Personen im Bereich der Tiere aufhalten oder der Betreuer sich der Herde in Kleidern nähert, die den Tieren nicht vertraut sind.

- **Gewöhnung an den Menschen**

Je intensiver ein Kontakt zu den Tieren sein soll, umso mehr Zeit muss dafür aufgewendet werden. Wichtig ist die Bindung älterer Tiere an den Menschen, da Jungrinder den älteren Tieren vertrauen und sich diesen anschliessen. Neben täglichen positiven Kontakten während der Arbeit können Tiere an den Menschen gewöhnt werden, indem sie regelmässig (zum Beispiel Fixieren während des Fressens, Wiegen oder Einstallen) oder für spezielle Anlässe (zum Beispiel Trainieren des Führens für Ausstellungen) an den Menschen gewöhnt werden. Ist ein Kälberschlupf vorhanden, kann speziell zu Jungtieren eine Beziehung aufgebaut werden. So erleben die Kälber den Menschen positiv und lernen ihn nicht erst über negative Erfahrungen kennen. Bei Zuchttieren lohnt es sich, diesen in der ersten Zeit nach dem Absetzen zusätzliche Aufmerksamkeit zu geben.

- **Planung und Organisation von Betreuungsmassnahmen**

Bei Betreuungsmassnahmen soll deren Ablauf sorgfältig geplant sein. Benötigte Gegenstände müssen vorhanden und vorbereitet sein, damit eine Behandlung nicht unnötig verlängert wird. Kurz vor der Durchführung von Massnahmen sollen nach Möglichkeit keine Veränderungen im Stallbereich erfolgen, da dies die Tiere beunruhigt. Vor und während der Behandlung soll den Tieren Zeit gelassen werden, sich an eine neue Umgebung und Situation zu gewöhnen. Wird eine mobile Treib- und Fangeinrichtung benötigt, soll diese frühzeitig (zum Beispiel einen Tag vorher) aufgestellt werden.

- ***Nutzung des Herdentriebes***

Wenn die gesamte Herde an einen anderen Ort gebracht werden soll, muss der Weg abgesichert sein. Die Herde, speziell die Leittiere, lassen sich mit Rufen oder Futter locken. Wenn möglich kann den Tieren am andern Ort etwas angeboten werden, was den Weg attraktiver macht (zum Beispiel Zufütterung im Stall). Alle Tiere müssen genügend Zeit haben mitzukommen. Es ist wichtig, dass der Kontakt innerhalb der Herde nicht abreisst, da sich die scheueren und jüngeren Tiere im hinteren Teil der Herde einreihen. Verlieren einzelne Tiere den Anschluss zur Herde und geraten dadurch in Aufregung, ist es oft einfacher, die gesamte Herde oder wenige zahme Tiere zu ihnen zu führen als jene einzeln weiter zu treiben. Für das Verladen kann der Herdentrieb genutzt werden, indem ein Tier in den Viehwagen gebracht wird. Wenn sich ein Tier darin aufhält, folgen die übrigen einfacher.

- ***Durchführung von Betreuungsmassnahmen***

Neben sorgfältiger Planung und ruhigem Umgang sind Treib- und Fangeinrichtungen für die Durchführung von Betreuungsmassnahmen unerlässlich. In Ländern mit extensiver Rinderhaltung sind Treib- und Fangeinrichtungen eine Selbstverständlichkeit. Sie sind zeitsparend und für einen wirtschaftlich arbeitenden Mutterkuhbetrieb notwendig. Vor allem auf Betrieben, auf denen die Tiere wenig Kontakt mit dem Menschen haben (zum Beispiel Nebenerwerbsbetriebe), lässt sich durch eine optimierte Einrichtung viel Zeit und Ärger einsparen. Werden Treib- und Fangeinrichtungen schon bei der Umstellung eingeplant, können diese geschickt positioniert werden und spätere Umbauten werden hinfällig.

Auch zahme Tiere müssen für gewisse Massnahmen fixiert werden, speziell wenn sie frisch gekalbt haben. Deshalb ist es wichtig, dass auch Betriebe mit kleinen Bestandesgrössen und Betriebe mit Anbindehaltung Zugang zu Treib- und Fangeinrichtungen haben. Es wird empfohlen, dass Betriebe, die keine eigenen Treib- und Fangeinrichtungen besitzen, sich über Mietmöglichkeiten in der Umgebung und über deren Gebrauch informieren, da häufig nicht vorhersehbar ist, wann sie benötigt werden. Es ist zu erwägen, regionale Stellen zu schaffen (zum Beispiel in Maschinenring oder Genossenschaften eingliedern), die die Vermietung von Treib- und Fangeinrichtungen organisieren. Für Notfälle kann zudem eine im Umgang mit Betäubungsrohren und Betäubungsmitteln berechnigte und erfahrene Person mit einbezogen werden.

Treibgang

Ein Treibgang erleichtert sowohl das Abtrennen von einzelnen Tieren von der Herde als auch das gezielte Treiben an einen Ort (zum Beispiel Behandlungsstand, Transporter). Es können damit sowohl ausgewachsene Tiere als auch Jungtiere abgetrennt werden. Ein stationärer Treibgang kann unter Miteinbezug der Gebäude (Wände, Gänge, Abkalbebox oder Kälberschlupf), des Laufhofs und von Zäunen erstellt und bereits in der Planung bei der Umstellung auf Mutterkuhhaltung berücksichtigt werden. Werden an Wänden befestigte, schwenkbare Gitter verwendet, sollen diese einfach und rasch fixierbar sein (Ketten oder Haken, keine Seile). Ein Bereich für die Behandlung (evtl. mit Überda-

chung, Wasser- und Stromanschluss), eine Rampe für das Verladen in einen Transporter und genügend hohe, ausbruchsichere Trennwände (Höhe ca. 1,60 m und Rohre mit nicht mehr als ~25 cm Abstand zu einander) sind vorzusehen. Den Tieren darf kein Ausweg offen gelassen werden.

Ist ein Treibgang im Stall oder Laufhof integriert, können sich die Tiere täglich daran gewöhnen (zum Beispiel Durchtrieb bei Weidegang). Er muss vor Betreuungsmassnahmen nicht speziell aufgebaut werden, so dass die Tiere bis zu deren Beginn ruhig bleiben. Ein stationärer Treibgang eignet sich speziell für Betriebe mit arrondierten Weiden, da die gesamte Herde für die Durchführung von Betreuungsmassnahmen in den Stall genommen werden kann. Ist er aus mobilen Elementen zusammengesetzt, können diese zusätzlich an unterschiedlichen Standorten (zum Beispiel Weide) aufgebaut werden. Ist der Kauf eines Treibgangs für den einzelnen Betrieb zu teuer, kann eine mobile Anlage gemeinsam angeschafft oder bei Bedarf gemietet werden. Durch Zusammenstellen einzelner Bestandteile kann diese den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden.

Behandlungsstand und Halsfangrahmen

Behandlungsstände und Halsfangrahmen sind in verschiedensten Fabrikaten und Ausführungen erhältlich. Für gewisse Massnahmen am Tier ist ein Stand auch für zahme Tiere erforderlich. Deshalb ist für Betriebe, für die eine Anschaffung zu teuer scheint, zu empfehlen, einen Behandlungsstand gemeinsam anzuschaffen oder diesen bei Bedarf zu mieten. Besonders sicher sind Stände mit geschlossenen, aufklappbaren oder schwenkbaren Seitenwänden. Die Seiten sollen bis zu der Standfläche geöffnet werden können.

Selbstfangfressgitter

Der Einbau eines Selbstfangfressgitters eignet sich für Ruhe während der Fresszeiten sowie zur Gewöhnung der Tiere an eine Fixierung und an die Nähe des Menschen. Es reicht aber nicht als einziges Mittel, um Tiere abzutrennen oder zu fixieren. Denn für gewisse Arbeiten (zum Beispiel Klauenpflege) ist ein Stand erforderlich, auch wenn die Tiere den Umgang mit dem Menschen gewöhnt sind. Wenn ein Selbstfangfressgitter nur für Mutterkühe vorhanden ist, muss zusätzlich eine Möglichkeit zur Verfügung stehen, um Jungrinder abzutrennen und zu fixieren. Deshalb empfiehlt es sich, auf ein Selbstfangfressgitter zu verzichten und in einen Treibgang zu investieren.

Gebrauch eines Halfters oder Lassos

Die Nutzung des Halfters kann auch für sehr kleine Betriebe und für zahme Tiere (zum Beispiel Tiere aus Anbindehaltung) nur bedingt empfohlen werden. Der Tierhalter muss dabei bewusst Zeit für die Gewöhnung des Tieres an das Halfter aufwenden und für Betreuungsmassnahmen gleichzeitig den Herdentrieb nutzen (zum Beispiel Muttertier mit Jungrind abtrennen). Aber auch zahme Tiere können sich wehren, sobald sie zu etwas gezwungen werden. Wird das Halfter bei wilderen Tieren angewendet, ist die Gefahr von Verletzungen des Menschen und Stress für die Tiere gross. Deshalb sollte in diesem Fall darauf verzichtet werden, Tiere mit einem Halfter oder Lasso abzutrennen oder zu fixieren. Stattdessen sollen geeignete Treib- und Fangeinrichtungen genutzt werden.

5.4 Weiterführende Untersuchungen

Aus dieser Studie lassen sich folgende weiterführende Untersuchungen ableiten:

Sicherheit

- Strukturiertes Interview zu Verletzungen und Unfällen in der Mutterkuhhaltung in Bezug zu konkreten Situationen und Abläufen bei der Durchführung von Betreuungsmassnahmen.
- Erfassung der Verletzungen und Unfälle in der Mutterkuhhaltung unter Miteinbezug des Faktors Mensch, um eine Empfehlung zum Verhalten des Menschen in bestimmten Arbeitssituationen zu erarbeiten.
- Erarbeitung von Beratungsunterlagen und Anschauungsmaterial (zum Beispiel Fotos und Videos) zu den Themenbereichen „Umgang mit dem Rind als Herdentier“, „Verhalten des Rindes und Herdenstruktur“ und „Einsatz und Gebrauch von Treib- und Fangeinrichtungen“.

Stallbau und Verfahrenstechnik

- Erarbeitung von kostengünstigen und tiergerechten Umbaulösungen von Anbindeställen in Bergzonen.
- Planungsgrundlagen für eine optimale Anordnung der Aktivitätsbereiche in verschiedenen Stallsystemen mit Abtrennungsmöglichkeiten wie Kälberschlupf, Abkalbebox und Treibgang.
- Bauanleitung für einfache Lösungen von Treibgängen (evtl. Eigenbau) für kleinere Tierbestände.
- Vergleich von Fabrikaten in den Bereichen Selbstfangfressgitter und Behandlungsstände sowie deren Eignung für verschiedene Tiergrössen und Jungtiere.
- Durchführung von Betreuungsmassnahmen bei der Haltung in unzugänglichen Gebieten (zum Beispiel Alpweiden ohne Zufahrtswege).

Wirtschaftlichkeit

- Arbeits- und betriebswirtschaftliche Bewertung der Nutzung von mobilen beziehungsweise stationären Treibgängen (Aufbau, Transport, Häufigkeit der Benützung) bei einzelbetrieblicher beziehungsweise gemeinsamer Anschaffung.
- Arbeitszeitbedarf für die Durchführung von Betreuungsmassnahmen bei optimierten Treib- und Fangeinrichtungen im Vergleich zum Aufbau einer Mensch-Tier-Beziehung, welche die Notwendigkeit von Treib- und Fangeinrichtungen verringert.

6. Zusammenfassung

In der Mutterkuhhaltung kann eine geringe Betreuungsintensität verstärkt zu Problemen führen, da die Tiere dem Menschen gegenüber eine zunehmende Scheuheit aufweisen: Die notwendigen Betreuungsmassnahmen bergen ein erhöhtes Unfallrisiko für Mensch und Tier. Aus der Sicht der Arbeitsqualität, der Unfallverhütung sowie des Tierschutzes ist es deshalb von Bedeutung, dass Betreuungsmassnahmen sicher durchgeführt werden können.

Das Ziel dieser Studie war, zu analysieren, wie Mutterkühe in der Schweiz gehalten werden. Von speziellem Interesse war, wie Betreuungsmassnahmen, das Fixieren, Abtrennen und Verladen von Tieren, auf Praxisbetrieben durchgeführt werden und mit welchen Schwierigkeiten und Gefahren dies verbunden ist. Durch diese Standortbestimmung sollten Problemsituationen erkannt und geeignete Empfehlungen abgegeben werden können. In einer anonymen, schriftlichen Umfrage erhielt in der Schweiz jeder achte Betrieb mit Mutterkuhhaltung (aus der AGIS-Datei) einen Fragebogen zugestellt. Der Rücklauf betrug 61 %, auswertbar waren 54 % (271 von 503 angeschriebenen Betrieben).

Als Stall- und Haltungssysteme dominierten in der Mutterkuhhaltung Laufställe. Anbindehaltung der Muttertiere kam vor allem in der Bergzone und auf kleineren Mutterkuhbetrieben (bis 15 Muttertiere) vor. Der Anteil ganzjähriger Aussenhaltung war klein, der absolute Anteil konnte jedoch nicht eindeutig geklärt werden. Die Mutterkuhhaltung war geprägt durch die eher kleinen Bestandesgrössen, vorherige Rindviehhaltung, die Betreuung in Familienbetrieben durch wenige, bekannte Personen und den engen Kontakt zwischen Menschen und Tieren.

Schwierigkeiten bei der Durchführung von Betreuungsmassnahmen wurden unabhängig von der Haltungsform, aber vermehrt bei kleineren Bestandesgrössen genannt. In 60 % der Fälle betrafen die genannten Problemsituationen das Abtrennen und Verladen. Beteiligt waren dabei hauptsächlich Jungtiere. Erklärbar ist dies damit, dass diese Arbeiten hauptsächlich mit Jungtieren durchgeführt werden. Diese waren den Kontakt mit dem Menschen weniger gewöhnt als ausgewachsene Rinder, und vor allem auf kleinen Betrieben waren keine geeigneten Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden.

Auf über 80 % der Betriebe waren Möglichkeiten vorhanden, Tiere am Fressbereich zu fixieren. Die Nutzung von Fixiermöglichkeiten am Fressbereich verbesserte die Durchführbarkeit von Betreuungsmassnahmen nur, wenn weitere Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden waren. Es muss angenommen werden, dass diese Art der Fixierung (z. B. Selbstfangfressgitter) nicht für alle notwendigen Betreuungsmassnahmen ausreicht. Waren auf einem Betrieb jedoch Möglichkeiten zum Kanalisieren der Tiere vorhanden (z. B. Treibgang), konnten Betreuungsmassnahmen häufiger zufriedenstellend durchgeführt werden. Auf vielen Betrieben wurde zusätzlich ein Halfter verwendet. Dieses wurde im Zusammenhang mit Verletzungen von Menschen am häufigsten genannt.

Die Durchführung von Massnahmen auf der Weide erfolgte meist so, dass die gesamte Herde eingestallt wurde, wenn ein Einzeltier abgetrennt oder verladen (74,8 % der Betriebe) oder fixiert (82,8 % der Betriebe) werden sollte. Es muss davon ausgegangen werden, dass

Massnahmen bevorzugt im Stall durchgeführt wurden, wo geeignete Treib- und Fangeinrichtungen vorhanden waren.

Empfehlungen aus der vorliegenden Studie betreffen das Verhalten des Tierbetreuers im Umgang mit dem Rind als Herdentier und die Notwendigkeit geeigneter Treib- und Fangeinrichtungen. Diese sollen allen Betrieben unabhängig von Stall- und Haltungssystem zur Verfügung stehen. Da Massnahmen häufig nicht vorhersehbar sind und überall erforderlich sein können, soll dem Betriebsleiter bekannt sein, wie diese auch auf der Weide durchgeführt werden können. Durch gemeinsame Anschaffungen, Miete oder kostengünstige Eigenkonstruktionen unter Nutzung vorhandener Gebäude ist dies auch für kleinere Betriebe möglich. Es sollten Beratungsunterlagen, die den Praxisbetrieben einfache Lösungen von Treib- und Fangeinrichtungen aufzeigen, erarbeitet werden.

7. Résumé

Dans l'élevage de vaches-mères, un suivi insuffisant des animaux peut générer des problèmes croissants, en effet les animaux peuvent développer une crainte croissante à l'égard des hommes: la conséquence est un risque d'accident plus important tant pour l'homme que pour l'animal lors des activités de suivi indispensables. Du point de vue de la qualité du travail, de la prévention des accidents ainsi que de la protection des animaux, il est donc important que le suivi puisse se dérouler en toute sécurité.

L'objectif de l'étude consistait à analyser comment les vaches-mères étaient détenues en Suisse. Il était particulièrement intéressant d'examiner les activités de suivi, le mode d'attache, le triage et le chargement des animaux dans des exploitations et d'y enregistrer les difficultés et dangers rencontrés. Cet état des lieux devrait servir à identifier les situations problématiques et à élaborer des recommandations appropriées. A cet effet, un questionnaire anonyme a été envoyé à une exploitation de vaches-mères sur huit en Suisse (adresses tirées de la banque de données AGIS). 61 % des questionnaires ont été renvoyés. 54 % ont pu être utilisés pour l'évaluation (271 sur 503 questionnaires).

Dans la détention de vaches-mères, les étables à stabulation libre étaient les systèmes les plus fréquemment utilisés. Les stabulations entravées étaient notamment répandues en zone de montagne et dans les petites exploitations (effectifs inférieurs à 15 vaches-mères). La part des animaux détenus à l'extérieur durant toute l'année était peu élevée, le nombre absolu ne pouvant toutefois pas être déterminé. D'après les résultats de l'enquête, la détention de vaches-mères se caractérisait par des effectifs d'animaux plutôt réduits. De plus, les exploitations détenaient déjà du bétail bovin auparavant et le suivi des animaux dans ces exploitations familiales était effectué par un nombre très limité de gens qui étaient familiers avec les animaux. En outre, le contact entre l'homme et l'animal jouait également un rôle important.

Les difficultés lors des activités de suivi ont été mentionnées indépendamment du système de détention, mais plus fréquemment par les exploitations avec de petits effectifs d'animaux. Dans 60 % des cas, les problèmes étaient liés au triage et au chargement des animaux. Les difficultés concernaient avant tout le jeune bétail, ce qui s'explique par le fait que ces activités sont surtout effectuées avec ces jeunes animaux. Ces derniers sont normalement moins habitués au contact avec les hommes que les animaux adultes. En outre, il n'existait pas d'installations de rassemblement et de contention appropriées, surtout dans les petites exploitations.

Dans plus de 80 % des exploitations, il y avait la possibilité d'attacher les animaux dans l'aire d'affouragement. Toutefois, ces équipements d'attache n'ont permis de faciliter le suivi qu'à condition que des installations de rassemblement et de contention supplémentaires soient à disposition. Il faut donc partir du fait que les équipements d'attache (p. ex. cornadis autobloquants) ne suffisent pas pour effectuer l'ensemble du suivi nécessaire. Dans les cas où l'exploitation disposait de possibilités pour canaliser les animaux (p. ex. couloir de circulation), le suivi pouvait plus souvent être effectué de façon satisfaisante. De nombreuses exploitations faisaient recours à un licol - l'accessoire le plus fréquemment mentionné dans le contexte des blessures aux hommes.

D'après les témoignages, sur la pâture, les exploitations faisaient normalement rentrer tout le troupeau dans l'étable afin de séparer, de charger (74,8 % des exploitations) ou d'attacher (82,8 % des exploitations) un animal individuel. Il faut en conclure que le suivi était effectué de préférence à l'intérieur de l'étable en faisant recours aux installations de rassemblement et de contention appropriées.

Les recommandations résultant de la présente étude concernent le comportement de la personne chargée du suivi des animaux lorsqu'elle travaille avec les bovins d'un troupeau, ainsi que la nécessité de prévoir des installations de rassemblement et de contention correspondantes. Ces installations devraient être à disposition dans toutes les exploitations indépendamment du système de stabulation ou de détention. Etant donné que le suivi nécessaire n'est souvent pas prévisible, mais peut partout devenir nécessaire, le chef d'exploitation doit savoir qu'il est possible d'effectuer le suivi également sur la pâture. L'achat commun, la location ou des constructions propres bon marché en utilisant les bâtiments existants pourraient permettre également aux petites exploitations de prévoir les installations nécessaires. Il s'agit maintenant d'élaborer une documentation pour les exploitations comprenant des solutions simples pour les installations de rassemblement et de contention.

8. Abstract

Low tending intensity in suckler farming can cause problems, as the animals become increasingly shy of humans. As a consequence, the tending measures necessary involve a greater risk of accident to man and animal. From the point of view of work quality, accident prevention and animal welfare, it is therefore important that animal tending measures can be carried out safely.

The purpose of this study was to analyse how suckler cows are kept in Switzerland. Topics of special interest were the implementation of tending measures, the restraint, separation and loading of animals on working farms, and associated problems and risks. Establishing this state of affairs would make it possible to identify problem situations and make suitable recommendations. Every eighth farm in Switzerland with suckler cows (from the AGIS data file) was sent a questionnaire in an anonymous survey. 61 % were returned. 54 % could be evaluated in the analysis (271 of 503 farms contacted).

Loose housing was the predominant housing system in suckler farming. Suckler cows were mainly kept in tethered housing in the mountain zone and on smaller suckler farms (up to 15 suckling cows). A small percentage of animals was kept outdoors all year round, but it was impossible to record the absolute number. Suckler farming was characterised by a trend towards small herds, previous cattle farming, a few familiar people tending the animals on family farms, and the closeness which could be maintained with the animals.

Problems in implementing tending measures were not dependent on housing type, but were reported more frequently in smaller herds. In 60 % of cases the problem situations mentioned related to separation and loading. These mainly involved young animals and can be explained by the fact that this work is carried out chiefly with young animals. They were less used to human contact than adult cattle, and there were no suitable handling facilities, particularly on small farms.

Over 80 % of farms had facilities to restrain animals at the feeding area. The use of restraining facilities at the feeding area improved the implementation of tending measures only when additional handling facilities were available. It must be assumed that this type of restraint (e.g. self-locking feed barrier) is not adequate for all the tending measures necessary. If, however, a farm had cattle channelling facilities (e.g. a working chute), tending was more often satisfactory. In addition, a halter was also used on many farms. This tool was mentioned as the most frequent cause of injury to humans.

Measures taken on the pasture generally involved the whole herd being moved in when an individual animal had to be separated or loaded (74.8 % of farms) or restrained (82.8 % of farms). It is assumed that for preference measures were taken in the animal house, where suitable handling facilities were available.

This study makes recommendations on the behaviour of stock persons in charge of cattle as herd animals, and on the need for suitable handling facilities. These should be available on all farms, irrespective of the housing or rearing system. As measures often cannot be foreseen and may be needed anywhere, the farm manager should also be familiar with their im-

plementation on the pasture. Joint purchase, leasing or cost-effective do-it-yourself using existing buildings also make this feasible for smaller farms. Advisory documentation should be drawn up to identify simple handling facilities for working farms.

9. Literaturverzeichnis

- BARTUSSEK H., TRITTHARD M., WÜRZL H. und ZORTE W., 1995. Rinderstallbau. Leopold Stocker Verlag, Graz-Stuttgart.
- BAUER K., STEINWENDER R. und STODULKA R., 1997. Mutterkuhhaltung. Leopold Stocker Verlag, Graz-Stuttgart.
- BERWEGER BASCHNAGEL M., 1998. Populationsparameter und Zuchtwerte für Gewichtsmerkmale bei Fleischrindern in der Schweiz. Dissertation, Eidgenössische technische Hochschule, Zürich.
- BOESSINGER M., 2002. Daten Mutterkühe. Produktionstechnik und Wirtschaftlichkeit. LBL Lindau.
- BOISSY A. and BOUISSOU M. F., 1988. Effects of early handling on heifers' subsequent reactivity to humans and to unfamiliar situations. *Applied Animal Behaviour Science* 20, 259-273.
- BOIVIN X., LE NEINDRE P., CHUPIN J. M. and TRILLAT G., 1992a. Influence of breed and early management on ease of handling and open-field behaviour of cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 32, 313-323.
- BOIVIN X., LE NEINDRE P. and CHUPIN J. M., 1992b. Establishment of cattle-human relationships. *Applied Animal Behaviour Science* 32, 325-335.
- BOIVIN X., LE NEINDRE P., GAREL J. P. and CHUPIN J. M., 1993. Influence of breed and rearing management on cattle reactions during human handling. *Applied Animal Behaviour Science* 39, 115-122.
- BOIVIN X., GAREL J. P., DURIER C. and LE NEINDRE P., 1998. Is gentling by people rewarding for beef calves? *Applied Animal Behaviour Science* 61, 1-12.
- BRADÉ W., 2002. Verhaltenscharakteristika des Rindes und tiergerechte Rinderhaltung. *Praktischer Tierarzt* 83, 8, 716-723.
- BRAMSMANN S., 1999. Untersuchungen zu Grundlagen-Aspekten der Mensch-Tier-Beziehung am Beispiel der Mutterkuhhaltung. Dissertation der Georg-August-Universität, Göttingen.
- BRUNSCH R., KAUFMANN O. und LÜPFERT T., 1996. Rinderhaltung in Laufställen. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BURGER H., 1980. Produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Aspekte der Mutter- und Ammenkuhhaltung in der Schweiz. Dissertation der Eidgenössischen technischen Hochschule, Zürich.
- BURROW H. M., 1997. Measurement of temperament and their relationships with performance traits of beef cattle. *Anim. Breed. Abstracts*. 65, 7, 477-495.
- COLEMAN G. J., HEMSWORTH P. H. and HAY M., 1998. Predicting stockperson behaviour towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. *Applied Animal Behaviour Science* 58, 63-75.

- DE PASSILLE A. M., RUSHEN J., LADEWIG J. and PETHERICK C., 1996. Dairy calves' discrimination of people based on previous handling. *Journal of Animal Science* 74, 969–974.
- DEBLITZ C., 1993. Internationaler Vergleich von Systemen extensiver tiergebundener Grünlandnutzung – produktionstechnische und ökonomische Analyse, Wettbewerbsfähigkeit, internationale Übertragbarkeit. Dissertation der Georg-August-Universität, Göttingen.
- DRESSLER A., 2002. Agrarlexikon. Web Page, available at: www.vln-saar.de/lexikon_ammen-mutterkuhhaltung.htm
- DUDOUET C., 1999. La production des bovins allaitants. Editions France Agricole, Paris.
- EWBANK R., 2000. Handling Cattle in Intensive Systems. In: GRANDIN T. (ed.). *Livestock Handling and Transport*. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.
- EUROPEAN COMMISSION, 2001. The Welfare of Cattle kept for Beef Production. Web Page, available at: http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scah/out54_en.pdf
- Fraser A. F. and Broom D.M., 1997. *Farm animal behaviour and welfare*. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.
- FÜRST ZU SOLMS-LICH, 1997. Fang- und Behandlungsstände für Rinder in Laufställen und auf Weiden. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V., Frankfurt am Main, DLG-MERKBLATT 300.
- GAULY M., MATHIAK H., URBAN C. und ERHARDT G., 2001. Verhalten von Fleischrinderkälbern bei wiederholter Anbindung in Abhängigkeit von Rasse und Geschlecht. In: SCHÄFFER D. und VON BORELL E. (Herausgeber). 15. IGN-Tagung für Tierschutz und Nutztierhaltung vom 4. bis 6. Oktober 2001, Halle-Kröllwitz, 146-150.
- GERTENBACH W. D., 2002. Beef Production: The Basics. Cattle Handling facilities. Web Page, available at: http://agriculture.kzntl.gov.za/production_guidelines/beef_basics/index.asp
- GONYOU H. W., 2000. Behavioural Principles of Animal Handling and Transport. In: GRANDIN T. (ed.). *Livestock Handling and Transport*. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.
- GOVERNMENT OF SASKATCHEWAN, 1996. Beef Cattle Handling Facilities. Web Page, available at: http://www.agr.gov.sk.ca/DOCS/livestock/beef/handling_and_facilities/Aeh0695.asp
- GRANDIN T., 1980. Observations of cattle behavior applied to the design of cattle handling facilities. *Applied Animal Ethology* 6, 19–31.
- GRANDIN T., 1989. Behavioral principles of livestock handling. *American Registry of Professional Animal Scientists*, 1-11.
- GRANDIN T., 1998. Behavioral principles of livestock handling. *Journal of Animal Science* 5, 1.
- GRANDIN T., 1999. Safe handling of large animals (cattle and horses). *Occupational Medicine: State of the Art Reviews*. Vol 14, No. 2, Philadelphia, Hanley & Belfus, Inc..

GRANDIN T. (ed.), 2000. Livestock Handling and Transport. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.

GRANDIN T., 2001. Cattle vocalizations are associated with handling and equipment problems at beef slaughter plants. *Applied Animal Behaviour Science* 71, 191-201.

GRANDIN T., 2002. Cattle Behavior During Handling and Corral Design for Ranches. Web page, available at: <http://www.msue.msu.edu/msue/imp/modaa/22960001.html>

GROMMERS F. J., 1987. Stockmanship. What is it? In: SEABROOK F. M. (ed.). Agriculture. The role of stockman in livestock productivity and management. Proceedings of a seminar in the community programme for coordination of agricultural research, 16.–17. Dezember 1986, Brussels, 11–18.

HAMMER K., 1976. Arbeitsexensive Mutterkuhhaltung. *Die Landtechnische Zeitschrift*, 807.

HEIKENS B., 1999. Gesundheit und Verhalten von Mutterkühen mit Kälbern in Winterweidehaltung. Dissertation der Georg-August-Universität, Göttingen.

HEMSWORTH P. H., BARNETT J. L., COLEMAN G. J. and HANSEN C., 1989a. A study of the relationships between the attitudinal and behavioural profiles of stockpersons and the level of fear of humans and reproductive performance of commercial pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 23, 301–314.

HEMSWORTH P. H., BARNETT J. L., TILBROOK A. J. and HANSEN C., 1989b. The effects of handling by humans at calving and during milking on the behaviour and milk cortisol concentrations of primiparous dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science* 22, 313–326.

HEMSWORTH P. H. and COLEMAN G. J., 1998. Human-Livestock Interactions. The Stockperson and the Productivity and Welfare of Intensively Farmed Animals. CAB International, Wallingford, UK.

HINRICHSSEN J. K., 1980. Mensch-Tier-Beziehung bei afrikanischen Rindernomaden. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 1979, KTBL-Schrift 254, KTBL, Darmstadt, 103–110.

JAGO J. G., KROHN C. C. and MATTHEWS L. F., 1999. The influence of feeding and handling on the development of the human-animal interactions in young cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 62, 137–151.

LE NEINDRE P., TRILLAT G., SAPA J., MENISSIER F., GONNET J. N. and CHUPIN J. M., 1995. Individual Differences in Docility in Limousin Cattle. *Journal of Animal Science* 73, 2249–2253.

MACK H., 1980. Umgang mit landwirtschaftlichen Nutztieren aus der Sicht der Unfallverhütung. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 1979, KTBL-Schrift 254, KTBL, Darmstadt, 155–161.

MOREL J. und MICHLIG R., 2002. Fleischkühe im Milchland. In: BURGER-LIEBRICH A. et al.. Q wie Kuh, Q wie Qualität, Q wie Quer. Ein Zeitdokument zum 25-jährigen Bestehen der SVAMH. Fotorotar AG, Egg.

- MUNKSGAARD L., DE PASSILLE A. M., RUSHEN J., HERSKIN M. S. and KRISTENSEN A. M., 2001. Dairy cows' fear of people: social learning, milk yield and behaviour at milking. *Applied Animal Behaviour Science* 73, 15-26.
- MURPHY R. M., MOURA DUARTE F. A. and TORRES-PENEDO M. C., 1980. Approachability of bovine cattle in pastures: Breed comparisons and breed x treatment analysis. *Behavior Genetics* 10, 171-181.
- PAJOR E. A., RUSHEN J. and DE PASSILLE A. M. B., 2000. Aversion learning techniques to evaluate dairy cattle handling practices. *Applied Animal Behaviour Science* 69, 89-102.
- SAMBRAUS H. H., 1978. *Nutztierethologie*. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- SEABROOK M. F., 1984. The psychological interaction between the stockman and his animals and its influence on performance of pigs and dairy cows. *Veterinary Record* 115, 84-87.
- SCHWEIZER TIERSCHUTZVERORDNUNG, 1998. TschV vom 27.5.1981, Stand am 27.10.1998, SR 455.1, EDMZ Bern.
- SCHWEIZER STOFFVERORDNUNG, 2001. StoV vom 9.6.1986, Stand am 6.3.2001, SR 814.013, EDMZ Bern.
- DITTRICH K., 1994. *Mutterkuhhaltung*. AID, Bonn.
- SVAMH, 2002a. SVAMH-Dokumentation. Erhältlich bei der Schweizerischen Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter, Laurstrasse 10, 5210 Brugg.
- SVAMH, 2002b. +Natura Beef+ - PRODUKTIONSREGLEMENT. Web Page, available at: <http://www.svamh.ch/nb/reglement.htm>
- TOST J., MAIER A. und HÖRNING B., 2001. Einflussfaktoren bei der Weideschlachtung von Rindern in naturnaher Haltung mit besonderer Berücksichtigung der Mensch-Tier-Beziehung. In: SCHÄFFER D. und VON BORELL E (Herausgeber). 15. IGN-Tagung für Tierschutz und Nutztierhaltung vom 4. bis 6. Oktober 2001, Halle-Kröllwitz, 151-154.
- WAIBLINGER S., 1996. Die Mensch-Tier-Beziehung bei der Laufstallhaltung von behornten Milchkühen. *Tierhaltung*, Band 24, Fachgebiet Nutztierethologie und artgemässe Tierhaltung der Universität Gesamthochschule, Kassel.
- WALLBAUM F., 1996. Tiergerechtigkeit der ganzjährigen Weidehaltung fleischbetonter Mutterkühe am Mittelgebirgsstandort. Dissertation der Georg-August-Universität, Göttingen.

10. Anhang 1: Fragebogen

Haltung

Wo halten Sie die Tiere im Winter? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Stall / Laufhof <input type="checkbox"/> auf der Weide <input type="checkbox"/> anderer Standort:
Welchen Stall haben Sie für die Muttertiere? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Tiefstreu- / Tretmistlaufstall <input type="checkbox"/> Boxenlaufstall <input type="checkbox"/> Anbindestall <input type="checkbox"/> kein Stall <input type="checkbox"/> anderes:
Wo halten Sie die Tiere im Sommer? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> auf der Weide mit regelmässigem Einstallen <input type="checkbox"/> auf der Weide mit Einstallen, wenn es nötig ist <input type="checkbox"/> immer auf der Weide <input type="checkbox"/> Sömmerung / Alpung mit Eigenbetreuung <input type="checkbox"/> Sömmerung / Alpung mit Fremdbetreuung
Haben Sie eine Abkalbe- / Krankenbucht?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Haben Sie einen Kälberschlupf?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Benutzen Sie einen Corral (mobile Treibeinrichtung)?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, wird zugemietet <input type="checkbox"/> ja, eigener

Tiere

Rasse(n) Muttertiere: (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Angus <input type="checkbox"/> Limousin <input type="checkbox"/> Charlais <input type="checkbox"/> Galloway <input type="checkbox"/> Schottische Hochlandrinder <input type="checkbox"/> Simmental <input type="checkbox"/> Braunvieh <input type="checkbox"/> andere:
Welche Stierrasse wird eingesetzt? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Angus <input type="checkbox"/> Limousin <input type="checkbox"/> Charolais <input type="checkbox"/> Galloway <input type="checkbox"/> Schottische Hochlandrinder <input type="checkbox"/> andere:
Wie viele Tiere halten Sie durchschnittlich?	Muttertiere: Stück Kälber (bis 10 Monate): Stück Weibliche Aufzucht: Stück Masttiere (älter als 10 Monate): Stück
Wann läuft ein Stier mit der Herde mit?	<input type="checkbox"/> kein Stier <input type="checkbox"/> ganzjährig <input type="checkbox"/> saisonal
Halten Sie mehrere Tiergruppen? Wenn ja, aus welchem Grund? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> verschiedene Rassen <input type="checkbox"/> gezielte Fütterung (z.B. Ausmast) <input type="checkbox"/> Weidemanagement <input type="checkbox"/> Zucht (z.B. damit Rinder nicht zu früh gedeckt) <input type="checkbox"/> bessere Überschaubarkeit und Handhabung <input type="checkbox"/> anderer Grund:
Kastrieren Sie männliche Kälber?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Sind Muttertiere / Aufzuchttiere behornt?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, alle Tiere <input type="checkbox"/> ja, einige
Ist der Stier behornt?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja

Allgemeine Angaben zum Betrieb

Betriebsstandort:	Kanton:
Zoneneinteilung:	<input type="checkbox"/> Ackerbauzone <input type="checkbox"/> Erweiterte Übergangszone <input type="checkbox"/> Übergangszone <input type="checkbox"/> Voralpine Hügelizeone <input type="checkbox"/> Bergzone 1 <input type="checkbox"/> Bergzone 2 <input type="checkbox"/> Bergzone 3 <input type="checkbox"/> Bergzone 4
Mutterkuhhaltung seit (Jahr):	
Hielten Sie vorher Rindvieh? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Milchvieh <input type="checkbox"/> ja, Munimast <input type="checkbox"/> ja, Milchmast
Was ist der Hauptzweck Ihres Mutterkuhbetriebes? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Produktion <input type="checkbox"/> Zucht <input type="checkbox"/> Hobby <input type="checkbox"/> anderer, welcher
Betreiben Sie Herdebuchzucht?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Welchen Stellenwert hat der Betriebszweig Mutterkuhhaltung für Ihr Gesamteinkommen? (mit Direktzahlungen)	<input type="checkbox"/> mehr als 75 % des Einkommens <input type="checkbox"/> 51 – 75 % des Einkommens <input type="checkbox"/> 25 – 50 % des Einkommens <input type="checkbox"/> weniger als 25 % des Einkommens
Gehen Sie oder Ihr(e) Partner(-in) einer ausserbetrieblichen Tätigkeit nach?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, ausserbetriebliche Arbeitszeit - Betriebsleiter(-in)% - Partner(-in)%

Umgang mit Mutterkühen

Wer kümmert sich regelmässig um die Mutterkühe? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Betriebsleiter(-in) <input type="checkbox"/> Partner(-in) <input type="checkbox"/> andere Familienmitglieder, wer? <input type="checkbox"/> Angestellte
Schauen Sie ausserhalb der Arbeit bei Ihren Tieren vorbei (Tierbeobachtung)?	
a) im Stall / Laufhof:	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, mal täglich
b) auf der Weide:	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, mal täglich <input type="checkbox"/> ja, mal wöchentlich
c) bei Sömmerung / Alpung:	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, mal täglich <input type="checkbox"/> ja, mal wöchentlich <input type="checkbox"/> Tierbetreuung durch andere Person (z.B. Alphernte)
Trennen Sie Kühe vor dem Abkalben ab?	
a) Winter	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Einzeltiere <input type="checkbox"/> ja, wenn möglich immer
b) Sommer	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Einzeltiere <input type="checkbox"/> ja, wenn möglich immer
Wie gewöhnen Sie Ihre Tiere an sich? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Kontakt bei täglicher Arbeit (Reden, Kraulen) <input type="checkbox"/> Locken mit Futter (Brot, Würfel) <input type="checkbox"/> Anbinden, in welchem Alter: <input type="checkbox"/> Putzen <input type="checkbox"/> Führen (z.B. Trainieren für Ausstellungen) <input type="checkbox"/> andere Art: <input type="checkbox"/> keine spezielles Vorgehen

Wie nah kommen Sie auf der Weide durchschnittlich an Ihre Tiere?	Ø Muttertiere: Meter
	Ø Kälber: Meter
	Ø Stier: Meter

Eigene Erfahrungen und Bemerkungen zur Mutterkuhhaltung:

Was ist Ihrer Meinung nach das Wichtigste im Umgang mit Mutterkühen?

Wie trennen Sie ein Tier von der Herde ab? (Mehrfachnennungen möglich)	
a) im Stall / Laufhof:	<input type="checkbox"/> Tiere kanalisieren (z.B. Treibgang) <input type="checkbox"/> mit Gittern (z.B. Panel) abtrennen <input type="checkbox"/> den Rest der Herde fixieren (z.B. Fressgitter) <input type="checkbox"/> am Halfter aus der Herde führen <input type="checkbox"/> Lasso <input type="checkbox"/> andere Art:
b) auf der Weide:	<input type="checkbox"/> Tiere kanalisieren (z.B. Corral, Treibgang) <input type="checkbox"/> mit Gittern (z.B. Panel) abtrennen <input type="checkbox"/> den Rest der Herde fixieren (z.B. Raufen) <input type="checkbox"/> am Halfter aus der Herde führen <input type="checkbox"/> Lasso <input type="checkbox"/> ganze Herde wird in den Stall genommen und Tiere dort abgetrennt <input type="checkbox"/> andere Art:

Wie fixieren Sie Ihre Tiere (z.B. für Tierarzt)? (Mehrfachnennungen möglich)	
a) im Stall / Laufhof:	<input type="checkbox"/> Behandlungsstand <input type="checkbox"/> Klauenstand <input type="checkbox"/> Halskragen (Headgate) <input type="checkbox"/> Einsperrmöglichkeit am Fressbereich <input type="checkbox"/> mit Gittern (Panels) einengen <input type="checkbox"/> Lasso <input type="checkbox"/> Betäubungsrohr <input type="checkbox"/> andere Art:
b) auf der Weide:	<input type="checkbox"/> Behandlungsstand <input type="checkbox"/> Klauenstand <input type="checkbox"/> Halskragen (Headgate) <input type="checkbox"/> Einsperrmöglichkeit am Fressbereich (z.B. Raufen) <input type="checkbox"/> mit Gittern (Panels) einengen <input type="checkbox"/> Lasso <input type="checkbox"/> Betäubungsrohr <input type="checkbox"/> Tier wird in den Stall genommen und dort fixiert <input type="checkbox"/> andere Art:

Problemsituationen im Umgang mit Mutterkühen

Welche Arbeiten konnten Sie nur schwer ausführen?

Bitte kurz beschreiben:

Situation, Arbeit / Alter des Tieres / Einrichtung (evtl. mit Fabrikat) / Haben Sie etwas geändert?

z.B. Verladen von Natura Beef, immer Rodeo, zeitraubend und gefährlich, Panels gekauft

1)

2)

Gab es Zwischenfälle mit Drittpersonen (z.B. Wanderer, Praktikanten, Transporteure)?

Bitte kurz beschreiben:

Drittperson / Verhalten, Kleidung / Situation, Arbeit / Ort / Folgen

z.B. Wanderer wollten Kalb streicheln, wurden von Muttertier angegriffen, Warnschilder aufgestellt

1)

2)

Haben sich während dem Abtrennen und Verladen schon Tiere verletzt? ☐ nein ☐ ja

Wenn ja, bitte kurz beschreiben:

Tier / Situation / Einrichtung (evtl. mit Fabrikat) / Tierverletzung / Haben Sie etwas geändert?

z.B. Kalb beim Abtrennen auf Laufhof ausgerutscht, Bein gebrochen, ruhiger arbeiten

1)

2)

Haben sich während dem Abtrennen und Verladen schon Menschen verletzt? ☐ nein ☐ ja

Wenn ja, bitte kurz beschreiben:

Tier / Situation / Einrichtung / Gefahr, Verletzung / Haben Sie etwas geändert?

z.B. Natura Beef sprang aus Transporter, schlug mich zu Boden, blaue Flecken, nichts geändert

1)

2)

Haben sich während dem Fixieren schon Tiere verletzt? ☐ nein ☐ ja

Wenn ja, bitte kurz beschreiben:

Tier / Situation / Einrichtung (evtl. mit Fabrikat) / Tierverletzung / Haben Sie etwas geändert?

z.B. Kuh im Klauenstand, 1 Bein zwischen Abtrennungen, Klauenbein gebrochen, arbeite nur noch mit Behandlungsstand

1)

2)

Haben sich während dem Fixieren schon Menschen verletzt? ☐ nein ☐ ja

Wenn ja, bitte kurz beschreiben:

Tier / Situation / Einrichtung / Gefahr, Verletzung / Haben Sie etwas geändert?

z.B. Kuh hat mich an die Wand gedrückt als ich Kalb markieren wollte, Rippenquetschung, warte und markiere einige Kälber gleichzeitig, wenn sie im Kälberschlupf eingesperrt sind

1)

2)

11. Anhang 2: Univariate Analyse der beschreibenden Betriebsdaten

Haltung

Wo halten Sie die Tiere im Winter?

Haltung	Anzahl Betriebe
Stall/ Laufhof	226
Weide	5
Stall und Weide	39
Keine Angabe	1
Gesamtergebnis	271

Welchen Stall haben Sie für die Muttertiere?

Stall	Anzahl Betriebe
Tiefstreu-/ Tretmistlaufstall	85
Boxenlaufstall	81
Tiefstreu-/Tretmistlaufstall und Boxenlaufstall	27
Anbindestall	51
Anbinde- und Laufstall	13
Kein Stall/ Unterstand	11
Keine Angaben	3
Gesamtergebnis	271

Wo halten Sie die Tiere im Sommer?

Weidehaltung im Sommer	Anzahl Betriebe
Weidehaltung mit regelmässigem Einstallen	52
Weidehaltung mit Einstallen, wenn es nötig ist (evtl. mit zusätzlicher Weidehaltung mit regelmässigem Einstallen)	89
Immer auf der Weide	59
Immer auf der Weide und Weidehaltung mit Einstallen, wenn es nötig ist	36
Alpung aller Tiere	33
Keine Angaben	2
Gesamtergebnis	271

Sömmerung/ Alpung	Anzahl Betriebe
Keine	151
Eigenbetreuung	32
Fremdbetreuung	77
Eigen- und Fremdbetreuung	9
Keine Angaben	2
Gesamtergebnis	271

Haben Sie eine Abkalbe-/ Krankenbucht?

Abkalbe-/ Krankenbucht	Anzahl Betriebe
Nein	65
Ja	204
Keine Angaben	2
Gesamtergebnis	271

Haben Sie einen Kälberschlupf?

Kälberschlupf	Anzahl Betriebe
Nein	67
Ja	190
Keine Angaben	14
Gesamtergebnis	271

Benutzen Sie einen Corral (mobile Treibeinrichtung)?

Corall	Anzahl Betriebe
Kein Corall	220
Corall zugemietet	6
Eigener Corall	30
Keine Angaben	15
Gesamtergebnis	271

Tiere

Rasse(n) Muttertiere:

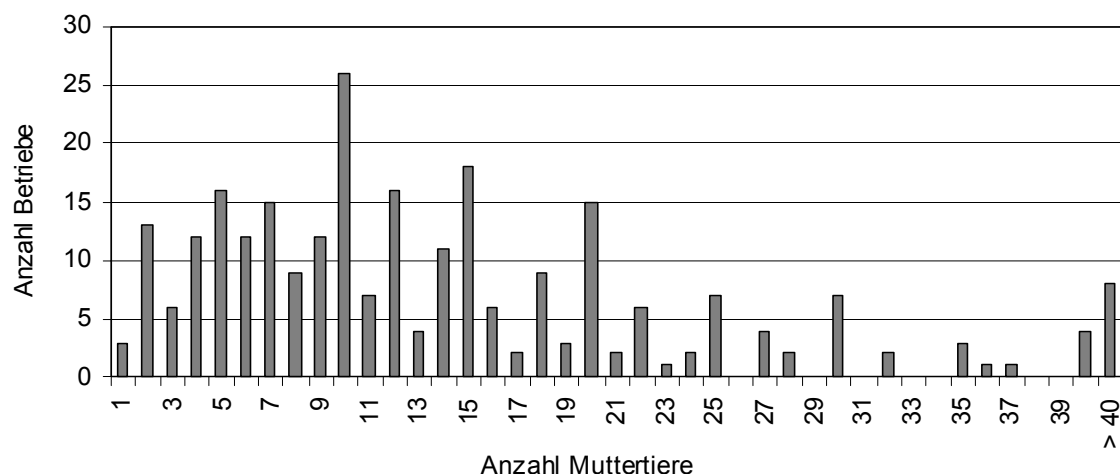
Rassen Muttertiere	Anzahl Betriebe
Angus	23
Angus mit Zweinutzungsrasen	22
- Zweinutzungsrasse Braunvieh	11
- Zweinutzungsrasse Simmental	1
- Zweinutzungsrasen Braunvieh und Simmental	10
Limousin	16
Limousin mit Zweinutzungsrasen	33
- Zweinutzungsrasse Braunvieh	12
- Zweinutzungsrasse Simmental	12
- Zweinutzungsrasen Braunvieh und Simmental	9
Angus und Limousin	15
Angus und Limousin mit Zweinutzungsrasen	29
- Zweinutzungsrasse Braunvieh	4
- Zweinutzungsrasse Simmental	15
- Zweinutzungsrasen Braunvieh und Simmental	10
Nur Galloway	3
Nur Schottische Hochlandrinder	7
Verschiedene Fleischerassen	33
Verschiedene Fleischerassen mit Zweinutzungsrasen	36
- Zweinutzungsrasse Braunvieh	17
- Zweinutzungsrasse Simmental	9
- Zweinutzungsrasen Braunvieh und Simmental	10
Braunvieh	27
Simmental	12
Braunvieh und Simmental	14
Keine Angaben	1
Gesamtergebnis	271

Welche Stierrasse wird eingesetzt?

Rassen Stiere	Alle Nennungen	Betriebe mit einer Rasse
Limousin	180	92
Angus	85	37
Charolais	38	4
Braunvieh	19	2
Simmental	17	5
Blonde d'Aquitaine	11	2
Schottische Hochlandrinder	10	7
Galloway	6	4
Aubrac, Dexter, Eringer, Grauvieh, Hereford, Hinterwäldler, Piemontese	31	20
Keine Angaben	2	2
Gesamtergebnis	271	271

Wie viele Tiere halten Sie durchschnittlich?

- Muttertiere



- Kälber (bis 10 Monate)

Kälber in Prozent der Muttertiere	Anzahl Betriebe
Bis 100 % Kälber	229
Mehr als 100 % Kälber (Ammenkühe)	19
Keine Angaben	23
Gesamtergebnis	271

Durchschnittlicher
Anteil Kälber 88%

- Weibliche Aufzucht

Weibliche Aufzucht	Anzahl Betriebe
Nein	91
Ja	169
Keine Angaben	11
Gesamtergebnis	271

- Masttiere (älter als 10 Monate)

Masttiere in Prozent der Muttertiere	Anzahl Betriebe
Keine Masttiere	182
Bis und mit 15 % Masttiere	25
Mehr als 15 % Masttiere	52
Keine Angaben	12
Gesamtergebnis	271

Wann läuft ein Stier mit der Herde mit?

Stier	Anzahl Betriebe
Kein Stier	94
Stier ganzjährig	112
Stier saisonal	63
Keine Angaben	2
Gesamtergebnis	271

Halten Sie mehrere Tiergruppen?

Tiergruppen	Anzahl Betriebe
Nein	174
Ja	93
Keine Angaben	4
Gesamtergebnis	271

- Wenn ja, aus welchem Grund?

Grund	Anzahl Nennungen
Zucht	52
Fütterung	38
Einfacheres Handling	21
Bauten	17
Weidehaltung	16
Herdenstruktur (Ruhe, Schutz für Kälber und schwächere Tiere, Milchräuber)	10
Verschiedene Rassen	8
Jungtiere (zeitweise abgetrennt)	4

Kastrieren Sie männliche Kälber?

Kastration	Anzahl Betriebe
Nein	122
Ja	131
Teilweise	15
Keine Angaben	3
Gesamtergebnis	271

Sind Muttertiere/ Aufzuchttiere behornt?

Behornung Muttertiere	Anzahl Betriebe
Nein	139
Ja, alle Tiere	58
Ja, einige Tiere	71
Keine Angaben	3
Gesamtergebnis	271

Ist der Stier behornt?

Behornung Stier	Anzahl Betriebe
Kein Stier	94
Nein	124
Ja	43
Ja, teilweise	3
Keine Angaben	7
Gesamtergebnis	271

Allgemeine Angaben zum Betrieb

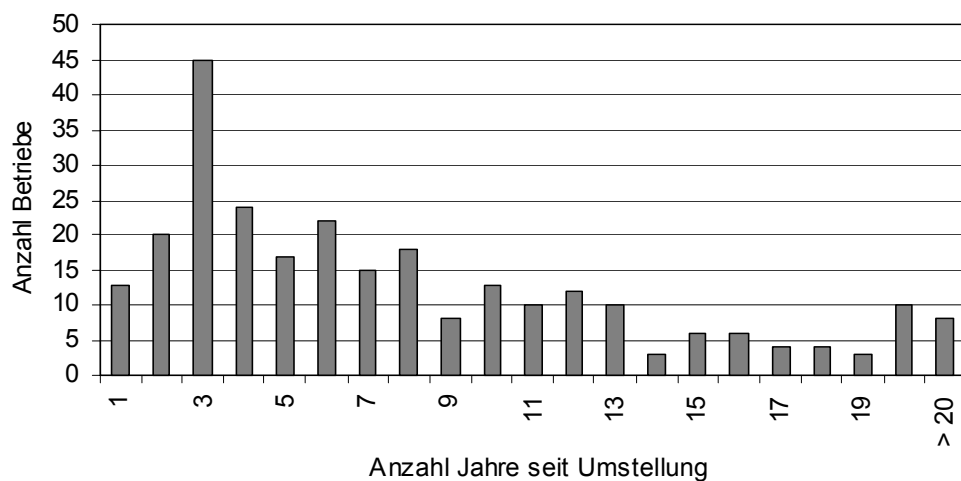
Kanton

Sprache	Kanton	Anzahl Betriebe	Sprache	Kanton	Anzahl Betriebe
Deutsch	AG	19		TG	7
	AI	2		UR	2
	AR	4		VS	4
	BE	48		ZG	3
	BL	5		ZH	15
	BS	1		Keine Angaben	6
	FR	5		Gesamt	226
	GL	3	Französisch	FR	4
	GR	35		BE	2
	LU	30		GE	1
	NW	1		JU	11
	OW	2		NE	6
	SG	20		VD	18
	SH	4		VS	3
	SO	4		Gesamt	45
	SZ	6	Gesamtergebnis		271

Zoneneinteilung

Zone	Anzahl Betriebe
Talzone Ackerbauzone	50
Erweiterte Übergangszone	11
Übergangszone	19
Voralpine Hügelzone	59
Bergzone Bergzone 1	32
Bergzone 2	45
Bergzone 3	33
Bergzone 4	20
Keine Angaben	2
Gesamtergebnis	271

Mutterkuhhaltung seit (Jahr):



Hielten Sie vorher Rindvieh?

Rindviehhaltung vor Mutterkuhhaltung	Anzahl Betriebe
Nein	36
Ja, Milchvieh	143
Ja, Milchvieh und Milchmast	21
Ja, Milchvieh und Muni-, Rindermast oder Rinderaufzucht	19
Ja, Milchmast	22
Ja, Milchmast und Ausmast	7
Ja Muni- , Rindermast oder Rinderaufzucht	16
(Schafzucht)	2
Keine Angaben	5
Gesamtergebnis	271

Was ist der Hauptzweck ihres Mutterkuhbetriebes?

Zweck	Anzahl Nennungen
Fleischproduktion	224
Zucht	55
Hobby	51
Nutzung von Grünflächen	8
Erhalt des Betriebes	7
kein Milchkontingent, Selbstversorger, Direktvermarktung, Direktzahlungen, Beschäftigung/ Arbeit, Ausbildung, zu Pferden,	

Betreiben Sie Herdebuchzucht?

Eintrag im Herdebuch	Anzahl Betriebe
Nein	208
Ja	54
Keine Angaben	9
Gesamtergebnis	271

Welchen Stellenwert hat der Betriebszweig Mutterkuhhaltung für Ihr Gesamteinkommen?

Anteil am Einkommen	Anzahl Betriebe
Mehr als 75 % des Einkommens	59
51–75 % des Einkommens	59
25–50 % des Einkommens	79
Weniger als 25 % des Einkommens	68
Keine Angaben	6
Gesamtergebnis	271

Gehen Sie oder Ihr(e) Partner(in) einer ausserbetrieblichen Tätigkeit nach?

Ausserbetriebliche Tätigkeit	Anzahl Betriebe
Keine	86
Eine Person	136
Beide	48
Keine Angaben	1
Gesamtergebnis	271

Umgang mit Mutterkühen

Wer kümmert sich regelmässig um die Mutterkühe?

Betreuer	Ohne Kinder	Mit Kinder	alle
1 Betreuer	132	7	139
Betreuerpaar	62	13	75
Zusätzlich Angestellte	19		19
Zusätzlich älteres Familienmitglied	37		37
Keine Angaben	1		1
Gesamtergebnis	251	20	271

Schauen Sie ausserhalb der Arbeit bei Ihren Tieren vorbei (Tierbeobachtung)?

- Im Stall/ Laufhof

Beobachtungshäufigkeit während Stallhaltung	Anzahl Betriebe
Keine Beobachtung	23
Täglich	75
Mehrmals täglich	154
Keine Angaben	19
Gesamtergebnis	271

- Auf der Weide

Beobachtungshäufigkeit während Weidehaltung	Anzahl Betriebe
Keine Beobachtung	14
Nicht täglich	29
Täglich	123
Mehrmals täglich	86
Keine Angaben	19
Gesamtergebnis	271

Trennen Sie Kühe vor dem Abkalben ab?

- Im Winter

Abtrennen vor Abkalben im Winter	Anzahl Betriebe
Nein	90
Ja, Einzeltiere	55
Ja, wenn immer möglich	124
Keine Angaben	2
Gesamtergebnis	271

- Im Sommer

Abtrennen vor Abkalben im Sommer	Anzahl Betriebe
Nein	150
Ja, Einzeltiere	26
Ja, wenn immer möglich	64
Keine Angaben	31
Gesamtergebnis	271

Wie gewöhnen Sie Ihre Tiere an sich?

Art der Gewöhnung	Anzahl Nennungen
Täglicher Kontakt	250
Locken mit Futter	102
Putzen	87
Anbinden/ Fressgitter	61
Nicht spez.	25
Führen	19
Kontakt zum Kalb, regelmässiges Wiegen, regelmässiges Einstellen, Weidewechsel	9

Wie nah kommen Sie auf der Weide durchschnittlich an Ihre Tiere?

Tiernähe	Muttertiere	Kalb	Stier
Kontakt (0 Meter)	146	49	80
Bis 1 Meter	85	61	46
Bis 2,5 Meter	20	65	21
Mehr als 2,5 Meter	10	81	17
Keine Angaben	10	15	107
Gesamtergebnis	271	271	271

12. Anhang 3: Beispiele von Problemsituationen

Zur Veranschaulichung der Thematik sind einzelne Problemsituationen aufgelistet, wie sie Mutterkuhhalter im Fragebogen beschrieben haben. Die stichwortartige Form der Beschreibungen wurde beibehalten:

Verladen/ Transport

- Betriebsleiter von Jungrind mitgeschleift/ ziemlich blaue Flecken/ Verladetechnik geändert
- Das Verladen mussten wir so abändern, so dass die Tiere alleine mit Hilfe einer Rampe die Fahrzeuge erreichen können./ Ich verlade immer die Tiere alleine, auch wenn es mehrere sind.
- Am Anfang ging beim Umgang (Transporte usw.) einiges schief, inzwischen haben wir aus Fehlern gelernt./ Viele Abschränkungen montiert. Alles geht heute fast problemlos.
- Natura Beef/ Ausschlagen beim Verladen/ blaue Flecken/ Abtrenngitter verwenden und genügend Zeit
- Beim Schliessen der Laderampe wollte die Mutterkuh wieder raus/ zwei Personen unter Rampe/ leichte Quetschungen, „blaue“ Flecken/ „Texastüre“ mit Sperrfunktion einbauen
- Verladen in den Schlachthof, da Tiere handscheu/ vor allem ein Problem, wenn Metzgerei ein Halfter verlangt und keine Treibgänge vorhanden
- Chauffeur verletzt beim Verladen, weil Treibgang zu breit/ Tier konnte wenden/ unbedingt Weg zur Herde dicht machen
- Natura Beef sprang aus Anhänger/ vom Tier mitgerissen/ Fuss verrenkt (Misstritt)/ bei nervösen Tieren Augen verbinden
- Einfangen der Absetzer bzw. Aufzuchttiere/ Fanggitter → an Halfter abführen z. T. mit Tuch über den Augen
- Verladen von Natura Beef/ mühsam, wenn einzelne Tiere (keine Halfterkenntnisse)/ in Gruppe besser/ in Lastwagen treiben oder Augen verbinden (einzeln)
- Rinder nicht an Halfter gewohnt/ einseitiger Zug/ Horn am Boden abgeschlagen
- Am Annahmeplatz hat mich ein Beef umgestossen und ist mir auf die Hand gesprungen./ Habe zwei Finger gebrochen.
- Verladen von Natura Beef/ Bänderriss Knie/ Verladen ohne Halfter/ öfters mal blaue Flecken
- Keine/ Wenn die Tiere schlachtreif sind, werden sie mindestens eine Woche vorher an das Halfter gewöhnt und Spaziergänge gemacht.

Fixieren

- Klauenschneiden einzelner Muttertiere/ zeitaufwendig/ kraftvoll bis Tiere im Klauenstand
- Um- und Nachmarkierungen TVD an älteren Tieren/ sehr gefährlich/ neu Behandlungsstand/ zeitaufwendig
- Öffentlicher Markt/ Tiere Einzelaufführung/ mit Halfter/ im Gedränge Kalb ausgeschlagen, mir auf das Bein/ Kreuzbandriss

Weide

- Weibliche Aufzucht auf der Weide einfangen/ trotz Panels ein Rind Notschlachten/ nach Absetzen im Stall behalten/ älteres Leittier zugeben
- Am Ende des Lassos Karabiner/ dieser flog mir an den Kopf/ geändert: keinen Karabiner mehr am Ende
- Beim Verladen auf der Weide/ Natura Beef sprang über das Gatter (Finger gebrochen)
- Tiere verladen/ Neu: Lastwagenanhänger mit Futterstation steht auf der Weide./ Tiere zum Verladen werden eingeschlossen und umgeladen.
- Im freien Feld Verladen mit Lasso/ nur selten/ Ich plane, dass das betreffende Tier auf Wiese mit Scheune weidet, damit es in den Stall getrieben werden kann.

Drittpersonen

- Wanderer mit Hunden reagieren manchmal falsch (wollen Hund schützen, nehmen ihn an die Leine)/ gefährden sich selbst
- Stallkontrolle durch Kontrolleur/ wurde vom Stier über zwei Stunden im Stall zurückgehalten/ Schild angebracht „Stall nur mit Besitzer oder Betreuer betreten“
- Muni 15 Monate hat uns angegriffen (im Schlachthaus)/ Augen abgedeckt/ erschossen
- Drittpersonen dürfen auf keinen Fall eine Mutterkuhweide betreten./ Jede Kuh beschützt ihr eigenes Kalb.

Danksagung

Ich bedanke mich ganz herzlich bei all den Menschen, die mich auf dem Weg zu diesem Ziel begleitet und unterstützt haben, insbesondere bei:

Herrn Prof. Dr. P. Rüsch für die Bereitschaft, das Referat zu übernehmen.

Herrn PD Dr. B. Wechsler für die Übernahme des Korreferates, für die genauen und raschen Korrekturen sowie für seine ruhige und sachliche Art zu argumentieren.

Frau Dr. M. Keck für die Überlassung des Themas, die fachliche Unterstützung, für die wertvollen Korrekturen und die Diskussionen, die neue Schritte ermöglicht haben.

Herrn PD Dr. M. Doherr für die kompetente statistische Beratung.

Den Mutterkühen.

Herrn F. Bovet, Frau M. Odermatt und Herrn J. Merki für ihre Liebe und Engagement für die Mutterkühe und dafür, dass sie ihren Erfahrungsschatz mit mir geteilt haben.

Den Mutterkuhhaltern, dass sie so bereitwillig und zahlreich die Fragebogen ausgefüllt und retourniert haben, und für die zahlreichen interessanten Gespräche.

Dem Bundesamt für Veterinärwesen für die Finanzierung der Arbeit, insbesondere Herrn Dr. J. Merminod für die Betreuung.

Herrn Prof. Dr. W. Meier, Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik Tänikon (FAT), für die Bereitstellung der Infrastruktur der Forschungsanstalt.

Den Mitarbeitern der FAT und des Zentrums für Tiergerechte Haltung, die mich während der zwei Jahre unterstützt haben: Im besonderen Frau G. Christoffel für die Erfassung der Daten, Frau R. Häusler für die geduldige Beantwortung der Fragen zur Formatierung von Schriftenreihen, Herrn G. Jöhl für die kritische Durchsicht der Fragebogen und der Dissertation, Frau R. Wolz für die Übersetzungen, Herrn D. Herzog für das Zeichnen der Pläne und Frau H. Beerli für den Druck.

Meinen Bürokolleginnen, vor allem Frau I. Neuffer, für die Begleitung und die Geschichten aus dem Leben.

Allen, vor allem meiner Familie, die zu mir und meinen Entscheidungen standen, mir vertrauten und geholfen haben, meinen Weg zu finden.

Curriculum vitae

Franziska Klarer, geboren am 9. Juni 1972, Bürgerin von Birwilen TG

1979 – 1985 Primarschule Märwil

1985 – 1992 Kantonsschule Frauenfeld

1992 Maturität Typus B

1992 – 1999 Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Zürich

1993 – 1994 Zwischenjahr mit Auslandsaufenthalt in Zentralamerika,
Mitarbeit in Kinderheim, Rio Dulce, Guatemala

1997 – 1998 Zwischenjahr mit Praktika am Tierspital und in Tierarztpraxen,
Mitarbeit in Auswilderungsprojekt für Prjewalskypferde, Tachintal, Mongolei

1999 Staatsexamen an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Zürich

2000 Teilzeitstellen an Berufsschule und in Tierarztpraxis, Bereich Kleintiere

2001 – 2002 Doktorarbeit an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft
und Landtechnik Tänikon